

Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
durch den
Promotionsausschuss Dr. phil.
der Universität Bremen

**Einsatz internetbasierter Werkzeuge
zur Unterstützung
selbstorganisierten Lernens in einer
persönlichen Lernumgebung**

vorgelegt von
Thomas Bernhardt

Datum des Kolloquiums
08.12.2017

1. Gutachter: Prof. Dr. Karsten D. Wolf
2. Gutachter: Prof. Dr. Michael Gessler

Für Katrin und Samuel.

Danksagung

Diese Arbeit wäre nicht entstanden ohne die Unterstützung einer Vielzahl an Personen. Allen voran möchte ich an dieser Stelle meinem Doktorvater Prof. Dr. Karsten D. Wolf für die unermüdliche und unerschütterliche Unterstützung in den letzten Jahren danken. Ohne die zahlreichen Stunden mit kritischen Fragen und kreativen Inputs wäre diese Arbeit nicht zum Ende gekommen. In diesem Zusammenhang danke ich auch meinem Zweitgutachter Prof. Dr. Michael Gessler, dass er sich bereit erklärt hat, die Begutachtung dieser Arbeit zu übernehmen.

Den Weg zu einer Promotion hätte ich wahrscheinlich nie beschritten, wenn es nicht meinen guten alten Weggefährten Dr. Marcel Kirchner gegeben hätte. Vor mehr als zehn Jahren hat er mich erst auf die Idee gebracht, sich nicht nur mit Medien sondern auch mit Lernen zu beschäftigen. Zusammen startete dann unser Weg an der Technischen Universität Ilmenau (Thüringen), der in einer gemeinsamen Diplomarbeit gipfelte. Anschließend trennten sich unsere Wege und die als gemeinsam gedachte Doktorarbeit wurde zu einer im Bereich Angewandte Medienwissenschaft zum Thema E-Portfolios und bei mir (wie damals geplant) zur persönlichen Lernumgebung, allerdings in den Erziehungs- und Bildungswissenschaften an der Universität Bremen.

Gerade in der Endphase zeichneten sich meine früheren Kollegen Dr. Horst Rippien und Dr. Helge Städtler als wahre Motivationskünstler aus. In spontan einberufenen Krisensitzungen halfen sie mir den nötigen Glauben zur Finalisierung dieser Arbeit wiederzufinden und alte Zöpfe endlich abzuschneiden.

Einen ganz besonderen Dank möchte ich Oliver Oster aussprechen, ohne dessen Programmierkenntnisse und Bereitschaft zur Entwicklung weder UBlogs noch das Tutoring-Tool *feedbackr* entstanden wäre. Aber es gibt noch weitere Personen, die über einen so langen Zeitraum eine wichtige Rolle während dieser Arbeit einnahmen: meine ehemaligen Kollegen Dr. Ilka Koppel und Sebastian Wachs während der Doktorandenkolloquien des Fachbereich 12, Tim Brosowski für die forschungsmethodische Unterstützung hierin, den studentischen Hilfskräften, die als Kodierer/innen und Key-Tutoren unterstützten, sowie den Teilnehmenden des #eSTUDI-Seminars.

Selbstverständlich möchte ich meiner Familie danken und insbesondere meiner Frau Katrin und meinem Sohn Samuel, die mich solange mit dieser Arbeit haben teilen müssen. Zum Schluss geht mein Dank an die Korrekturleser Florian, Sarah, Ilka und Oliver sowie abermals Horst und Marcel – was wäre aus dieser Arbeit wohl ohne Euch geworden?

Zusammenfassung

Die vorliegende Dissertation möchte einen Beitrag zur Diskussion der Selbstorganisation in persönlichen Lernumgebungen im Rahmen universitärer Lehre leisten. Ausgehend von der Frage, inwieweit die gezielt aufeinander abgestimmte Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung überhaupt voranbringen kann, werden diese beiden Analysefokusse der Selbstlernkompetenz und Medienkompetenz als Selbstorganisationsdispositionen innerhalb eines Onlineseminars betrachtet.

Von der theoretischen Herleitung über das Konzept der persönlichen Lernumgebung bis hin zur Selbstorganisation werden die Selbstlernkompetenz und die Medienkompetenz im aktuellen Diskurs verortet. Im Rahmen der didaktischen Gestaltung und technischen Realisierung einer reinen Onlineveranstaltung mit Namen „Erfolgreich studieren mit dem Internet“ (#eSTUDI) wird das Forschungskonstrukt von Sommersemester 2010 bis Wintersemester 2014/15 untersucht (N=224).

Das sowohl aus quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden zusammengesetzte Forschungsdesign, welches stufenweise über zehn Semester zum Einsatz gebracht wurde, bestätigt, dass mitgebrachte Medienkompetenz förderlich sein kann, um mit den im Seminar vorgestellten Lernwerkzeugen/-methoden umzugehen. Wirklich erfolgreich setzen Studierende die Werkzeuge aber erst ein, wenn sie über eine solide Basis an vordergründig tiefenorientierten Lernstrategien verfügen.

Die Arbeit ermutigt dazu, neben der Förderung von Medienkompetenz, insbesondere die Selbstlernkompetenz von Lernenden gezielt voranzubringen, damit diese für die sich ständig ändernden Anforderungen an eine digitalisierte Informationsgesellschaft gerüstet sind.

Abstract

The present degree thesis wants to contribute to the discussion of self-organization in Personal Learning Environments (PLE) within the framework of university teaching. As a result of the question to which extent the specifically coordinated fostering of self-learning and media competency can promote self-organized learning in a personal learning environment at all these two analysis foci will be considered as self-organization dispositions within an online seminar.

Starting from the theoretical derivation about the concept of PLEs right up to the self-organization the self-learning competency and the media competency are located in the current discourse. As part of the didactic design and technical realization of a pure online event called „Successful studying with the Internet“, the research construct is examined from summer term 2010 to winter term 2014/15 (sample = 224).

The research design which is composed of both quantitative and qualitative research methods and has been applied over a period of ten semesters confirms that brought media competence can be advantageous in order to handle the learning tools / methods presented in the seminar. However, students are only successful in using the tools if they have a solid foundation for mainly deep-oriented learning strategies.

In addition to the support of media literacy the thesis encourages to advance in particular the self-learning competency of learners in order to prepare them for the ever-changing requirements of a digitized information society.

Abkürzungsverzeichnis

#eSTUDI „Erfolgreich studieren mit dem Internet“

PLE persönliche Lernumgebung (engl. Personal Learning Environment)

soLiPLE selbstorganisiertes Lernen in einer persönlichen Lernumgebung

EEH Eingangserhebung

PEH Prozesserhebung

AEH Ausgangserhebung

NEH Nacherhebung

SLK Selbstlernkompetenz

MK Medienkompetenz

SLK-MK-Typen Selbstlern- und Medienkompetenz-Typen

Inhaltsverzeichnis

0	Problemstellung	1
0.1	Warum diese Arbeit?	1
0.2	Theoretischer Rahmen	2
0.3	Fragestellung zu Beginn der Arbeit	5
0.4	Ziele der Arbeit	6
0.5	Aufbau der Arbeit	7
I	Theorie	10
1	Die persönliche Lernumgebung	12
1.1	Was ist eine PLE?	12
1.2	Relevanz von PLEs	13
1.2.1	Lebenslanges Lernen	13
1.2.2	Informelles Lernen	14
1.2.3	Lerntypen	14
1.2.4	Alternative Bewertungen	15
1.2.5	Ubiquitäres Lernen	16
1.2.6	Verändertes Lernverständnis	16
1.2.7	Zusammenfassung	17
1.3	LMS vs. PLE	17
1.4	Merkmale von PLEs	19
1.5	PLE als technisches Konzept	23
1.5.1	Unterscheidung von PLEs nach technischer Realisierung	23
1.5.2	Überschneidungen mit (didaktischen) Methoden	24
1.5.3	Zusammenfassung	26
1.6	Selbstgestaltung einer PLE	26
1.6.1	Design für die Nutzung (design-for-use)	27
1.6.2	Design in der Nutzung (design-in-use)	27
1.6.3	Aktivitätstheorie und Zusammenfassung	28
1.7	Vom Web 1.0 zum Web 2.0	28
1.8	Von Industrie 4.0 zur Bildung 4.0?	31

Inhaltsverzeichnis

1.9	Zusammenfassung	32
2	Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen	34
2.1	Selbstorganisation	34
2.1.1	Selbstorganisiertes Lernen	35
2.1.2	Zuordnung selbstorganisierten Lernens	38
2.1.3	Voraussetzungen für Selbstorganisation	39
2.1.4	Zusammenfassung	42
2.1.5	Überleitung zum Kompetenzbegriff	45
2.2	Selbstlernkompetenz	47
2.2.1	Überblick zur Lernstrategieforschung	48
2.2.2	Kognition – Informationsverarbeitungsprozesse	50
2.2.3	Metakognition – Informationssteuerungsprozesse	52
2.2.4	Wirkungsmodell nach Wild	54
2.2.5	Zusammenfassung	59
2.3	Medienkompetenz	59
2.3.1	Der Medienkompetenz-Diskurs	59
2.3.2	Grundlagen der Medienkompetenz	63
2.3.3	Medienkompetenz vs. (oder und) Medienbildung	67
2.3.4	Selbstsozialisation als Motor von Kompetenzentwicklung	71
2.3.5	Medienkompetenz als Selbstorganisationsdisposition	72
2.3.6	Medienbildung – Grundlage qualitativer Überlegungen?	74
2.3.7	Zusammenfassung	81
2.4	Aktueller Forschungsstand	81
2.4.1	Forschung im Bereich Selbstlernkompetenz	82
2.4.2	Forschung im Bereich Medienkompetenz	85
2.4.3	Zusammenfassung	90
3	Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung	92
3.1	Ausgangspunkt	92
3.2	Didaktische Gestaltung	93
3.2.1	Lernziele der Veranstaltung	98
3.2.2	Veranstaltungsinhalte	99
3.2.3	Zentrale Instrumente des Seminars	101
3.2.4	Ablauf des #eSTUDI-Seminars	103
3.3	Tutoring – Unterstützung beim Lernen	105
3.3.1	Theoretische Grundlage	105
3.3.2	Evolution des Betreuungskonzeptes	106

Inhaltsverzeichnis

3.4	Technische Gestaltung	107
3.4.1	Die Blogfarm – Eine Lernumgebung des Web 2.0	108
3.4.2	Das Betreuungswerkzeug <i>feedbackr</i>	109
3.4.3	Peer-Tutoring als nachhaltiges Betreuungskonzept . . .	110
II	Empirie	114
4	Zielsetzung der empirischen Untersuchung	116
4.1	Forschungsanliegen	116
4.2	Zugrunde liegende Zielsetzung	118
4.3	Präzisierung der Fragestellung und Hypothesenformulierung	122
4.3.1	Analysefokus: Selbstlernkompetenz	122
4.3.2	Analysefokus: Medienkompetenz	125
4.3.3	Interaktion Selbstlern- und Medienkompetenz	127
5	Konzeption der empirischen Untersuchung	132
5.1	Design der empirischen Untersuchung im Überblick	132
5.2	Erfassung der Selbstlern- und Medienkompetenz	136
5.3	Erfassung des soLiPLE im Selbstbericht	136
5.4	Erfassung des soLiPLE über Beobachtung	137
5.4.1	Entwicklung des Codesystems	138
5.4.2	Kodierung der Blogbeiträge	140
5.5	Vergleichsstudien im Erhebungszeitraum	144
5.5.1	Fragebogen zur Messung selbstorganisierten Lernen mit Social Software	144
5.5.2	Akzeptanz und Nutzungsintensität von Blogs	145
5.5.3	Bloggen in Großveranstaltungen	146
5.6	Auswertungsmethoden	147
5.6.1	Faktorenanalyse	147
5.6.2	Clusteranalyse	147
5.6.3	Korrelationsanalyse	148
5.6.4	Varianzanalyse	148
6	Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung	149
6.1	Zusammenfügen aller Erhebungen	149
6.2	Stichprobenkennwerte	150
6.3	EEH: Lernstrategien (LIST)	152
6.3.1	Deskriptive Auswertung	152
6.3.1.1	Kognitive Lernstrategien	153

Inhaltsverzeichnis

6.3.1.2	Metakognitive Lernstrategien	154
6.3.1.3	Ressourcenbezogene Lernstrategien	155
6.3.2	Verteilungsstatistiken	157
6.3.3	Summenscores	157
6.3.4	Clusteranalyse	159
6.3.4.1	Cluster 1: problematische Lerner/innen	160
6.3.4.2	Cluster 2: unbekümmerte Tiefen-Lerner/innen	160
6.3.4.3	Cluster 3: flexible Lerner/innen	160
6.3.4.4	Cluster 4: fleißige Auswendig-Lerner/innen	161
6.4	EEH: Medienkompetenz (MK)	163
6.4.1	Deskriptive Auswertung	163
6.4.2	Explorative Faktorenanalyse	170
6.4.3	Summenscores	173
6.4.4	Clusteranalyse	175
6.4.4.1	Cluster 1: selbstkritische Wenignutzer/innen	176
6.4.4.2	Cluster 2: kommunikative Vielnutzer/innen	176
6.4.4.3	Cluster 3: kompetente und innovative Mediengestalter/innen	177
6.5	PEH: Inhaltsanalyse	178
6.5.1	Datenaufbereitung	178
6.5.2	Dropout-Analyse	179
6.5.3	Summative Performanzwerte	181
6.5.4	Überprüfung der Interkoder-Reliabilität	183
6.5.5	Festlegen der Messzeitpunkte	186
6.5.6	Berechnung der Performanzänderung	189
6.5.6.1	Beitrags-/Seiten-Ebene A	190
6.5.6.2	Lernwerkzeug/-methoden-Ebene B	192
6.5.6.3	Lernprojekt-Ebene C	193
6.6	AEH: Blog Einsatz	194
6.6.1	Performanz	194
6.6.2	Lernerfolg	196
6.6.3	Lernen mit Blogs	196
6.6.3.1	Mehrwerte	197
6.6.3.2	Eignung	198
6.6.3.3	Aufwand	199
6.6.3.4	Motivation	200
6.6.3.5	Learning Communities	200
6.6.4	Social Software-Aktivitäten	201
6.6.5	Einschätzung des Online-Selbstlernangebotes	203
6.6.6	Tutoring	205

Inhaltsverzeichnis

6.7	NEH: Lernen 2.0	206
6.7.1	Deskriptive Auswertung	206
6.7.1.1	Vernetzung mit Experten	207
6.7.1.2	Informationen teilen	207
6.7.1.3	Informationen suchen	207
6.7.1.4	Filterung	208
6.7.1.5	Dokumentation	208
6.7.1.6	Kollaboration	208
6.7.1.7	Werkzeugwahl	209
6.7.1.8	Lernorganisation	209
6.7.1.9	Online Kommunikation	209
6.7.1.10	Parallelität / Multitasking	210
6.7.1.11	Prokrastination / Aufmerksamkeit	210
6.7.1.12	Identitätsentwicklung und -steuerung	211
6.7.2	Verteilungsstatistiken	211
6.7.3	Summenscores	213
7	Empirische Befunde	214
7.1	Analysefokus: Selbstlernkompetenz	214
7.1.1	Ergebnisse	214
7.1.1.1	Dimension: Performanz	214
7.1.1.2	Dimension: Lernerfolg	216
7.1.1.3	Dimension: Lernen mit Blogs	218
7.1.1.4	Dimension: Social Software-Aktivitäten	221
7.1.2	Diskussion	223
7.2	Analysefokus: Medienkompetenz	224
7.2.1	Ergebnisse	224
7.2.1.1	Dimension: Performanz	224
7.2.1.2	Dimension: Lernerfolg	225
7.2.1.3	Dimension: Lernen mit Blogs	229
7.2.1.4	Dimension: Social Software-Aktivitäten	231
7.2.2	Diskussion	233
7.3	Interaktion Selbstlern- und Medienkompetenz	234
7.3.1	Typisierung	236
7.3.2	Ergebnisse	238
7.3.2.1	Dimension: Performanz	238
7.3.2.2	Dimension: Lernerfolg	241
7.3.2.3	Dimension: Lernen mit Blogs	247
7.3.2.4	Dimension: Social Software-Aktivitäten	259
7.3.3	Diskussion	275

Inhaltsverzeichnis

8	Ergebnis und Fazit	277
8.1	Übersicht der zentralen Befunde	278
8.1.1	Zentral für Selbstlernkompetenz	278
8.1.2	Zentral für Medienkompetenz	279
8.1.3	Zentral für Interaktion	279
8.2	Implikationen für die Lehr-Lern-Gestaltung	280
8.3	Ausblick	282
A	Anhang	284
A.1	Codebuch	285
A.1.1	Kodierplan	285
A.1.2	Codes für Ebenen	287
A.1.3	Codes für Aufgaben	298
A.2	Protokolle	303
A.2.1	Schlüsseldatei	303
A.2.2	Zusammenfügen aller Erhebungen	305
A.2.2.1	Eingangserhebung (EEH)	305
A.2.2.2	Ausgangserhebung (AEH)	306
A.2.2.3	Nacherhebung (NEH)	307
A.2.2.4	Erstellung MEGAFILE	307
A.2.3	Rekodieren Medienkompetenz aus EEH	308
A.2.4	Rekodieren Prozessdaten aus PEH	310
A.2.4.1	Anpassungen (formal und inhaltlich) nach der Kodierung	311
A.2.4.2	Arbeitsschritte zur Vorbereitung PEH	312
A.2.4.3	Überprüfung der Intercoder-Reliabilität	316
A.3	Deskriptive Auswertung	321
A.3.1	EEH: Lernstrategien	321
A.3.2	EEH: Medienkompetenz	335
A.3.3	AEH: Blogeinsatz	346
A.3.4	NEH: Lernen 2.0	355
A.4	Multifaktorielle Varianzanalyse	363
A.4.1	Dimension: Performanz	363
A.4.2	Dimension: Lernerfolg	368
A.4.3	Dimension: Lernen mit Blogs	374
A.4.4	Dimension: Social Software-Aktivitäten	386

Abbildungsverzeichnis

0.1	Selbstorganisiertes Lernen in der persönlichen Lernumgebung [eigene Darstellung]	3
1.1	Einsatzszenario von PLEs am Beispiel Lernstilpassung [eigene Visualisierung, nach Henri und Charlier (2010, S. 46)]	15
1.2	Überschneidung ausgewählter (didaktischer) Methoden mit PLE-Konzept (Schaffert und Kalz 2009, S. 18)	25
1.3	Die drei Ebenen der Aktivität (Uden, Valderas und Pastor 2008) [eigene Übersetzung]	28
1.4	Zwei Lernumgebungen im #eSTUDI-Seminar	33
2.1	Selbstbestimmtes Lernen nach Reinmann (2010) [eigene Dar- stellung]	38
2.2	Innere und äußere Strukturierung des Lernens [eigene Dar- stellung]	43
2.3	Performanz selbstorganisierten Lernens [eigene Darstellung] .	44
2.4	Einflussfaktoren auf Lernen [eigene Darstellung]	47
2.5	Grundstruktur des Dreiphasenmodells der Lernstrategienut- zung (Wild 2000, S. 123)	55
3.1	Taxonomieansatz von Social Software (Bernhardt und Kirch- ner 2007, S. 58)	100
3.2	Curriculumsanpassung im WiSe10/11 nach Test im SoSe10 . .	102
3.3	Studentenansicht der wöchentlichen Aufgaben anhand der Gruppenzugehörigkeit [Screenshot]	111
3.4	Tutoren- und Dozentenansicht aller Aufgaben nach Studenten und Modul [Screenshot]	112
4.1	Forschungsmodell	119
5.1	Erhebungsdesign der Untersuchung	132
5.2	Schematische Darstellung der explorativen Prozessevaluation (modifiziert nach Wolf (2003, S. 210))	134

Abbildungsverzeichnis

5.3	Operationalisierung der unabhängigen und abhängigen Variablen	135
5.4	Blogauswertung (qualitativ/quantitativ)	138
5.5	Ablaufplan skalierender Strukturierung nach Mayring (2010, S. 93)	143
7.1	Streudiagramm der Z-Werte von SLK und MK (N=184)	235

Tabellenverzeichnis

1.1	Eine Übersicht über sieben Aspekte der Verlagerung von LMS zu PLE (Schaffert und Hilzensauer 2008, S. 3 f.)	20
2.1	Perspektiven selbstorganisierten Lernens in der Web 2.0-Forschung (Reinmann 2010, S. 82)	39
2.2	Perspektiven selbstorganisierten Lernens in dieser Arbeit . . .	40
2.3	Beispiele für Ausdifferenzierungen von Medienkompetenz unterschiedlicher Autoren (Gapski (2006, S. 17); überarbeitet nach Schiefner (2011, S. 5))	62
2.4	Ebenen der Kompetenzentwicklung im #eSTUDI-Projekt . . .	74
2.5	Perspektiven des Bildungsbegriffes nach Jörissen (2011, S. 212 ff.)	76
3.1	Entwicklungsplan des untersuchten Seminars	94
3.2	Curriculum „Studieren im Mitmachnetz“ (SoSe10)	101
3.3	Curriculum „Erfolgreich studieren mit dem Internet“ (ab Wi-Se10/11)	103
4.1	(Mögliche) Verteilung anhand der gemessenen SLK und MK in der Eingangserhebung (EEH)	121
6.1	Beteiligung an den Erhebungen je Semester	151
6.2	Verteilungskennwerte und interne Konsistenzen der LIST-Skalen	158
6.3	Varianzanalyse der LIST-Subskalen in Abhängigkeit der Clusterzugehörigkeit	162
6.4	Verteilungskennwerte und interne Konsistenzen der Medienkompetenz-Skalen	173
6.5	Mittelwertvergleich der MK-Subskalen für Geschlecht	174
6.6	Varianzanalyse der MK-Subskalen (Z-transformiert) in Abhängigkeit der Clusterzugehörigkeit	176
6.7	Auswertungstabelle bzw. Bewertungsraster als Grundlage für SPSS	178
6.8	Verteilung der Studienbereiche ohne/mit Inhaltsanalyse	180

Tabellenverzeichnis

6.9	Anzahl der Kodierungen je Messzeitpunkt und Kategorie . . .	184
6.10	Kennwerte der Beitragsflächen je Messzeitpunkt	188
6.11	Messzeitpunkte je Kategorie zur Bestimmung des Deltas (angegeben ist jeweils die Semesterwoche mit zugehörigen Modulkürzel)	188
6.12	Durchschnittliche Bewertung zu T1 und T2 mit Performanzänderung Δ	191
6.13	Durchschnittliche Summe zu T1 und T2 mit Performanzänderung Δ	192
6.14	Erreichen der Lernziele (SLK und MK	197
6.15	Verteilungskennwerte und interne Konsistenzen der kollIST-Skalen	212
7.1	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Performanz	216
7.2	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernerfolg	219
7.3	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernen mit Blogs . . .	221
7.4	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Social Software-Aktivitäten	223
7.5	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Performanz	226
7.6	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernerfolg	228
7.7	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernen mit Blogs . . .	230
7.8	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Social Software-Aktivitäten	233
7.9	Überblick über bearbeitete Hypothese: Zusammenhang Lernstrategien und Medienkompetenz	236
7.10	Verteilung der LIST-MK-Typen II (Cluster)	237
7.11	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen der Performanz für Häufigkeit „Beiträge gelesen“ (hkbpb; vgl. Tab. A.53 auf Seite 366)	239
7.12	Mittelwertvergleich LIST-Typen der Performanzänderung für „Interaktion mit Lernwerkzeug/-methode“ (CSB2_D; vgl. Tab. A.52 auf Seite 364)	240
7.13	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Performanz	241
7.14	Mittelwertvergleich MK-Typen des Lernerfolg für verschiedene Lernziele (vgl. Tab. A.55 auf Seite 370)	242
7.15	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen des Lernerfolg für „Lernziel: Lernen mit Web-Anwendungen zielorientiert unterstützen“ (lernziel4; vgl. Tab. A.55 auf Seite 370)	243
7.16	Mittelwertvergleich MK-Typen des Lernerfolg für Lernen-2.0-Strategien (vgl. Tab. A.56 auf Seite 372)	244

Tabellenverzeichnis

7.17	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen des Lernerfolg für „Lernen 2.0: Lernorganisation“ (kollist_sk08; vgl. Tab. A.56 auf Seite 372)	245
7.18	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernerfolg	246
7.19	Mittelwertvergleich LIST-Typen für Lernen mit Blogs – Mehrwerte (eporvp8; vgl. Tab. A.57 auf Seite 375)	247
7.20	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Mehrwerte (eporvp8; vgl. Tab. A.57 auf Seite 375)	248
7.21	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Mehrwerte (eporvp10; vgl. Tab. A.57 auf Seite 375)	249
7.22	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Mehrwerte (mehrwerte_anz; vgl. Tab. A.57 auf Seite 375)	250
7.23	Mittelwertvergleich MK-Typen für Lernen mit Blogs – Eignung (wisgea3, infozs4; vgl. Tab. A.58 auf Seite 378)	251
7.24	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Eignung (wisgea4; vgl. Tab. A.58 auf Seite 378)	252
7.25	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Eignung (infozs1; vgl. Tab. A.58 auf Seite 378)	253
7.26	Mittelwertvergleich LIST-Typen für Lernen mit Blogs – Aufwand (aufwand_anz; vgl. Tab. A.59 auf Seite 380)	254
7.27	Mittelwertvergleich MK-Typen für Lernen mit Blogs – Motivation (motint5; vgl. Tab. A.60 auf Seite 382)	255
7.28	Mittelwertvergleich LIST-Typen für Lernen mit Blogs – Learning Communities (lczs1 und lczs8; vgl. Tab. A.61 auf Seite 384)	256
7.29	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Learning Communities (lczs8; vgl. Tab. A.61 auf Seite 384)	257
7.30	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernen mit Blogs	258
7.31	Mittelwertvergleich LIST-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	261
7.32	Mittelwertvergleich MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH - Teil 1/2 (vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	263
7.33	Mittelwertvergleich MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH - Teil 2/2 (vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	265
7.34	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_B09, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	266
7.35	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_C10, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	267
7.36	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_C13, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	268

Tabellenverzeichnis

7.37	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_C19, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	269
7.38	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_B29, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	270
7.39	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_B33, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	271
7.40	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_C33, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	272
7.41	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_B41, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	273
7.42	Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_B42, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)	274
7.43	Überblick über bearbeitete Hypothesen: Social Software-Aktivitäten	275
A.1	Intervalle mit Modulcodes und Beitrags- bzw. Seitenanzahl für Probedurchlauf	285
A.2	Intervalle mit Modulcodes und Beitrags- bzw. Seitenanzahl für parallele Bearbeitung	285
A.3	Intervalle mit Modulcodes und Beitrags- bzw. Seitenanzahl für Kodierer/in 1	286
A.4	Intervalle mit Modulcodes und Beitrags- bzw. Seitenanzahl für Kodierer/in 2	287
A.5	Anzahl der Kodierungen je Kodierer/in und Kategorie	317
A.6	Anzahl bewerteter Beiträge/Seiten je Kodierer/in mit Schnittmenge und Summe sowie Korrelationswerte nach Pearson zwischen den Kodierer/innen je Kategorie und Messzeitpunkt (Ebene A)	318
A.7	Anzahl bewerteter Beiträge/Seiten je Kodierer/in mit Schnittmenge und Summe sowie Korrelationswerte nach Pearson zwischen den Kodierer/innen je Kategorie und Messzeitpunkt (Ebene B)	319
A.8	Anzahl bewerteter Beiträge/Seiten je Kodierer/in mit Schnittmenge und Summe sowie Korrelationswerte nach Pearson zwischen den Kodierer/innen je Kategorie und Messzeitpunkt (Ebene C)	320
A.9	Übersicht LIST-Items	321
A.10	LIST-Items: 1 Elaborieren	325
A.11	LIST-Items: 2 Kritisches Prüfen	326
A.12	LIST-Items: 3 Organisation	326

Tabellenverzeichnis

A.13 LIST-Items: 4 Wiederholen	326
A.14 LIST-Items: 5 Metakognitive Lernstrategien	327
A.15 LIST-Items: 6 Anstrengung	327
A.16 LIST-Items: 7 Aufmerksamkeit	327
A.17 LIST-Items: 8 Zeitmanagement	328
A.18 LIST-Items: 9 Lernumgebung	328
A.19 LIST-Items: 10 Lernen mit Studienkollegen	328
A.20 LIST-Items: 11 Literatur	329
A.21 Mittelwertvergleich der LIST-Subskalen für Geschlecht	330
A.22 Mittelwertvergleich der LIST-Subskalen für Alter	331
A.23 Mittelwertvergleich der LIST-Subskalen für Semester	332
A.24 Mittelwertvergleich der LIST-Subskalen für Studienbereich	333
A.25 Verteilung Studienbereiche auf die einzelnen Semester	334
A.26 PC-Programmnutzung	336
A.27 Tätigkeiten im Internet	337
A.28 Mittelwertvergleich der MK-Subskalen für Alter	342
A.29 Mittelwertvergleich der MK-Subskalen für Semester	343
A.30 Mittelwertvergleich der MK-Subskalen für Studienbereich	344
A.31 Lernen mit Blogs – Mehrwerte	346
A.32 Lernen mit Blogs – Eignung	347
A.33 Lernen mit Blogs – Aufwand	348
A.34 Lernen mit Blogs – Motivation	349
A.35 Lernen mit Blogs – Learning Communities	350
A.36 Social Software-Aktivitäten	351
A.37 Wichtigkeit der Episoden-Bestandteile	354
A.38 Bewertung der Episoden-Bestandteile	354
A.39 Übersicht kolLIST-Items	355
A.40 kolLIST-Items: 1 Vernetzen mit Experten	360
A.41 kolLIST-Items: 2 Informationen teilen	360
A.42 kolLIST-Items: 3 Informationen suchen	360
A.43 kolLIST-Items: 4 Filterung	361
A.44 kolLIST-Items: 5 Dokumentation	361
A.45 kolLIST-Items: 6 Kollaboration	361
A.46 kolLIST-Items: 7 Werkzeugwahl	362
A.47 kolLIST-Items: 8 Lernorganisation	362
A.48 kolLIST-Items: 9 Online Kommunikation	362
A.49 kolLIST-Items: 10 Parallelität / Multitasking	362
A.50 kolLIST-Items: 11 Prokrastination / Aufmerksamkeit	363
A.51 kolLIST-Items: 12 Identitätsentwicklung und -steuerung	363
A.52 Varianzanalyse der Performanzänderung aus PEH	364

Tabellenverzeichnis

A.53 Varianzanalyse der Performanz aus AEH	366
A.54 Varianzanalyse des Lernerfolg aus PEH	369
A.55 Varianzanalyse des Lernerfolg aus AEH	370
A.56 Varianzanalyse des Lernerfolg aus NEH	372
A.57 Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Mehrwerte aus AEH . .	375
A.58 Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Eignung aus AEH . . .	378
A.59 Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Aufwand aus AEH . .	380
A.60 Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Motivation aus AEH .	382
A.61 Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Learning Communities aus AEH	384
A.62 Varianzanalyse der Social Software-Aktivitäten aus PEH . . .	387
A.63 Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH . . .	388

0 Problemstellung

0.1 Warum diese Arbeit?

Digitale Medien, allen voran das Internet, gewannen in der Lebenswelt aller Menschen in den vergangenen 10 Jahren sprunghaft an Bedeutung. Zahlreiche Studien¹ belegen, dass die Verfügbarkeit des Internets und damit der Zugang der Jugendlichen zu internetbasierten Werkzeugen nach einem starken Wachstum zwischen 2007 und 2012 seit Jahren bei einer nahezu hundertprozentigen Abdeckung liegt. Ob von zuhause über den Breitbandzugang, von unterwegs mit dem Smartphone oder Tablet über das mobile Datennetz oder von der Schule und Universität aus mit Laptop oder interaktiven Whiteboard über das Schul- bzw. Uninetz – das Internet ist allgegenwärtig und meist nur einen Mausklick oder Fingerwisch entfernt. Damit einhergehend verändert sich nicht nur die Art der Kommunikation sondern auch der Umgang mit Informationen bis hin zum Aufbau von Wissen – was alle Bereiche im Bildungswesen beschäftigt, nicht zuletzt die Hochschulbildung (vgl. HRK 2010).

Durch die ständige Verfügbarkeit sozialer Kontakte (z.B. über Statusmeldungen), Informationen (Newsticker per RSS² oder Push-Benachrichtigungen) und (Fakten-)Wissen (z.B. via Wikipedia-App), sind Kompetenzen von Nöten, die sich Kinder und Jugendliche auch heute noch meist selbst aneignen müssen. Grund hierfür ist die häufig bestehende „digitale Kluft“ zwischen den Lernenden und den Erziehenden (Eltern, Lehrern und Dozenten). Die sich in den letzten Jahren nur allmählich schließt, was u.a. durch einen weiterhin bestehenden Ruf nach akademischer Medienkompetenz (vgl. u.a. Reinmann, Hartung und Florian 2013) sowohl auf Studierenden- als auch Dozierenden-Seite³ deutlich wird.

Zu Beginn der Arbeit bestand diese Kluft noch: wo auf der einen Seite

¹s.u. JIM-Studie und ARD-ZDF-Onlinestudie in den letzten 10 Jahren

²u.a. als Really Simple Syndication übersetzt, meint die zeitnahe Verteilung von Nachrichten reduziert auf den Content, der in einem RSS-Reader aufbereitet wird

³Hinweis zur Gender-Formulierung: Bei allen Bezeichnungen, die auf Personen bezogen sind, meint die gewählte Formulierung beide Geschlechter, auch wenn aus Gründen der leichteren Lesbarkeit die männliche oder geschlechtsneutrale Form steht.

0 Problemstellung

Informationen aus der Wikipedia parallel zum Smalltalk über Twitter oder Facebook konsumiert werden, sind auf der anderen Seite digitale Medien noch „Wunderwerk“ oder „Neuland“⁴, mit denen man sich allenfalls auf Lehrgängen befasst, sie dann aber aufgrund von Unzulänglichkeiten lieber verteufelt und ihre Verbannung aus dem Lehr-Lern-Alltag befürwortet. Ergebnis ist die anerzogene Trennung der Internetnutzung für den Freizeitbereich auf der einen und für den Bildungskontext auf der anderen Seite.

Die vorliegende Arbeit versucht einen Beitrag zum Überwinden dieser Diskrepanz auf Seiten der Studierenden zu leisten. Ausgehend von der Hypothese, dass internetbasierte Werkzeuge nur deshalb so wenig von Studierenden für den Bildungskontext verwendet werden, weil die über Schule und Universität angeeigneten Lernstrategien nicht zu den Möglichkeiten heutiger webbasierter – und insbesondere sozialer – Werkzeuge passen. Um dies zu überprüfen, entstand im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein Online-Selbstlernangebot für Studierende aller Fachbereiche an der Universität Bremen. Durch die eng verzahnte Förderung des Umgangs mit internetbasierten Werkzeugen (Medienkompetenz) mit Strategien und Methoden des selbstorganisierten Lernens (Selbstlernkompetenz) soll zudem der Aufbau einer persönlichen Lernumgebung (PLE = Personal Learning Environment) unterstützt werden.

Ziel der Arbeit ist es, neben der optimale Gestaltung einer selbstorganisierten Lernumgebung zur Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz, die Interaktion dieser beiden scheinbar gegensätzlichen Dimensionen beim Einsatz von internetbasierten Werkzeugen zu bewerten. Somit spielen die Rahmenbedingungen (wie z.B. das Tutoring) nur eine untergeordnete Rolle, da sie zwar Einfluss auf das Setting, in dem der Einsatz internetbasierter Werkzeuge thematisiert wird, aber weniger auf den Gegenstand selbst und damit letztlich die Performanz mit den Werkzeugen und die Einschätzung dieser durch die Studierenden haben. Diese, so ist anzunehmen, sind vielmehr ein Resultat der bereits vor dem Seminar mitgebrachten Selbstlern- und Medienkompetenz.

0.2 Theoretischer Rahmen

Beim selbstorganisierten Lernen steht das Individuum im Mittelpunkt, welches je nach Selbstlernkompetenz vermag, Strategien und Methoden und je nach Grad der Medienkompetenz Medien und Werkzeuge *selbstreguliert* für

⁴auf einer Pressekonferenz mit US-Präsident Barack Obama erklärte Bundeskanzlerin Angela Merkel das Internet als „Neuland“ am 19. Juni 2013

0 Problemstellung

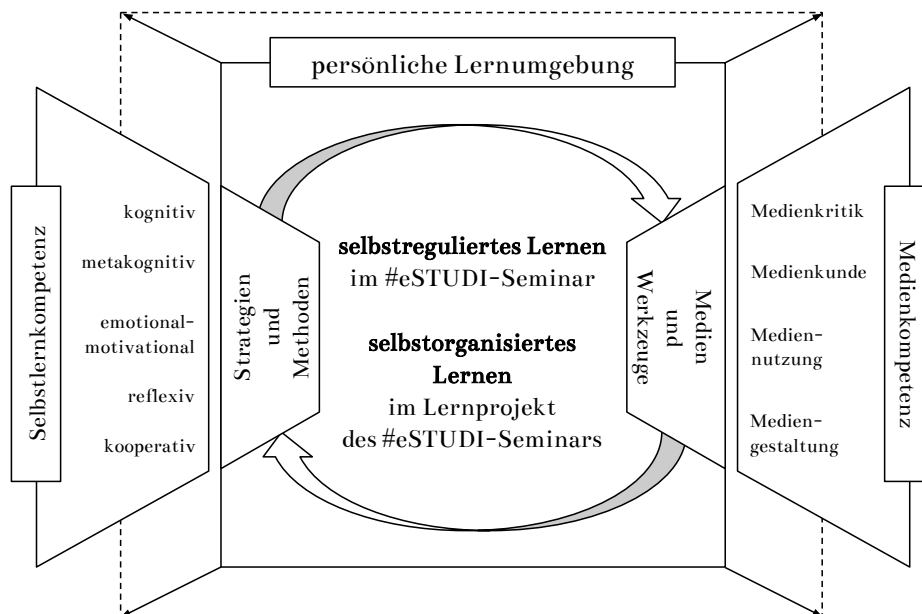


Abbildung 0.1: Selbstorganisiertes Lernen in der persönlichen Lernumgebung [eigene Darstellung]

das Lernen im informellen und formalen Kontext einzusetzen (vgl. Abb. 0.1) – z.B. konkret zur Bewältigung der Aufgabenstellungen im zu entwickelnden Seminar „Erfolgreich studieren mit dem Internet“ (#eSTUDI). Im Zusammenspiel dieser beiden Selbstorganisationsdispositionen gestaltet das Individuum die eigene persönliche Lernumgebung. Selbstorganisation wird hierbei auf der Ebene der Person als die vorrangig selbstbestimmte Entstehung von Ordnung mit eigenen Zielen und Absichten betrachtet (vgl. Reinmann 2010, S. 78 f.). Im #eSTUDI-Seminar sollen die Studierenden die Möglichkeit erhalten, im selbst zu wählenden Lernprojekt *selbstorganisiert* lernen zu können.

In Anlehnung an Reinmann (vgl. ebd., S. 80) (vgl. auch Sembill u. a. 2007) soll selbstorganisiertes Lernen in dieser Arbeit unter Berücksichtigung folgender drei Dimensionen betrachtet werden:

- Selbstregulation meint die innere Strukturierung des Lernens anhand von kognitiver, metakognitiver sowie emotional-motivationaler Kontrolle (unsichtbare Ordnung).
- Selbststeuerung hingegen befasst sich mit der äußeren Strukturierung

0 Problemstellung

des Lernens, also in Abhängigkeit des Handlungs-, Gestaltungs- und Entscheidungsspielraumes (sichtbare Ordnung).

- Selbstbestimmung wiederum stellt den Versuch dar, die inneren Ziele und Normen mit äußeren Anforderungen und Gegebenheiten in Einklang zu bringen, wobei beim Idealfall die intrinsische Handlungsregulation vorliegt (= Maximum an Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheit bei eigenen Zielen und äußeren Bedingungen).

Der Einsatz von internetbasierten Werkzeugen – insbesondere des Web 2.0 – im pädagogischen Kontext setzt ein hohes Maß an Selbstregulation voraus, jedoch ist „[...] nicht jeder in der gleichen Weise in der Lage und willens, in nicht vorstrukturierten Kontexten in völliger Eigenregie und damit selbstgesteuert zu lernen. Je weniger Expertise Lernende in einer Domäne oder einem Thema besitzen, was meist auch mit geringerem Interesse verknüpft ist, umso schlechter können sie gegebene Chancen zur Selbststeuerung nutzen“ (Reinmann 2010, S. 83). Diese These von Reinmann soll in der vorliegenden Arbeit erweitert werden, um die Vermutung, dass auch die mitgebrachte Medienkompetenz eine Rolle spielt und insbesondere in der Wechselwirkung mit den Selbstlernstrategien einen Einfluss auf die tatsächliche Nutzung von internetbasierten Werkzeugen für das Studium hat.

Fokus dieser Arbeit soll daher die Selbstlern- und Medienkompetenz aus pädagogischer Sicht in der Informations- und Wissensgesellschaft darstellen:

„Der Einzelne muss zunehmend in die Lage versetzt werden, ihn interessierende Fragestellungen oder von ihm zu lösende Probleme selbstständig zu konturieren, den zu ihrer Bearbeitung erforderlichen Informationsraum zu definieren und aus der Fülle von Informationen diejenigen auszuwählen, die zur Beantwortung der Frage beziehungsweise Lösung des Problems beitragen könnten. Er muss Antwort- oder Lösungsmöglichkeiten selbstständig entwerfen und auf ihre Tragfähigkeit überprüfen sowie eigenständig über deren Annahme oder Verwurf entscheiden können. Dabei anfallende Lern- und Arbeitsprozesse hat er ebenfalls selbstorganisiert und -regulierend durchzuführen.“ (Kaiser 2003, S. 13)

Gerade die Nutzungsformen, die Web 2.0 (siehe Abschnitt 1.7 auf Seite 28) ausmachen, also die aktiv-produzierende, kreativ-gestalterische und partizipatorische Nutzung (Haas u. a. 2007, u.a.), sind zwar seit mehr als 10 Jahren in der Bevölkerung und insbesondere unter den Jugendlichen und

0 Problemstellung

jungen Erwachsenen verbreitet, stagnierten in den Folgejahren jedoch bei einer durchweg geringen Verbreitung (Busemann und Gescheidle 2011, 2012; Busemann und Gescheidle 2009; van Eimeren und Frees 2009).

Basierend auf der Hypothese des Autors, dass dies auf mangelnde Selbstlernkompetenz auf der einen und fehlende Medienkompetenz auf der anderen Seite zurückzuführen ist, soll innerhalb dieser Forschungsarbeit untersucht werden, inwieweit die Fähigkeit zum selbstgesteuerten und medienkompetenten Einsatz internetgestützter Werkzeuge für eben diese typischen Nutzungsformen des Web 2.0 gefördert werden kann und welche Rolle die hierbei mitgebrachte Selbstlern- und Medienkompetenz spielen?

0.3 Fragestellung zu Beginn der Arbeit

Zu Beginn der Arbeit stand abgeleitet aus dem theoretischen Rahmen der Exposé-Phase des Forschungsanliegens folgende zentrale Forschungsfrage (Bernhardt 2009, S. 8):

Inwieweit trägt die gezielt aufeinander abgestimmte Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz zu einer Veränderung des selbstorganisierten Lernens in einer persönlichen Lernumgebung bei?

Hieraus ließen sich zwei Betrachtungswinkel ableiten, die die theoretische Auseinandersetzung (I auf Seite 11) in der vorliegenden Arbeit leitet:

Idealvorstellung

Zunächst die Frage(n) nach der Idealvorstellung von selbstorganisiertem Lernen in einer persönlichen Lernumgebung mit Hilfe von internetbasierten Werkzeugen: Wie sieht eigentlich selbstorganisiertes Lernen aus? Welche Strategien und Methoden sind erforderlich, um erfolgreich selbstorganisiert lernen zu können? Welche Rolle können hierbei verschiedene Medien und Werkzeuge spielen? Welche besondere Rolle können Werkzeuge des Web 2.0 mit ihren besonderen Nutzungsformen einnehmen? Wie lässt sich dies im Konstrukt „persönliche Lernumgebung“ verankern?

Förderung der Idealvorstellung

Geht man davon aus, solch eine Idealvorstellung lässt sich konzipieren/gestalten: kann man Lernende bei dem Versuch diese zu erreichen unterstützen? Welche Förderungsmöglichkeiten lassen sich erfolgreich etablieren?

0 Problemstellung

Welche Unterstützung benötigt die Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz? Welche tutoriellen Konzepte und Werkzeuge sind hierfür notwendig?

0.4 Ziele der Arbeit

Abgeleitet aus der zentralen Fragestellung lassen sich mehrdimensionale Ziele der Arbeit ableiten⁵:

Wissenschaftliches Ziel:

Förderliche und hemmende Wirkungszusammenhänge bei der Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz werden mit der vorliegenden Arbeit analysiert. Hierbei wird auch untersucht, inwieweit die mitgebrachte Selbstlern- und Medienkompetenz die Performanz im Seminar beeinflusst.

Zur Erreichung des wissenschaftliche Ziels soll ein Seminar konzipiert werden. Hieraus lassen sich weitere Ziele ableiten:

Pädagogisches Ziel:

Seminarteilnehmende eignen sich metakognitiv ausgerichtete Lernstrategien und -methoden zur Förderung selbstorganisierten Lernens an (Selbstlernkompetenz). Die erworbenen Kompetenzen können sie auch über das Seminar hinaus im Studium und Alltag anwenden.

Medienpädagogisches Ziel:

Seminarteilnehmende lernen, Medien und Werkzeuge kompetent für selbstorganisiertes Lernen einzusetzen (Medienkompetenz). Auch nach dem Seminar sind sie in der Lage, die erworbenen Fähigkeiten zur Eignungseinschätzung von Medien und Werkzeugen für das Lernen zu verwenden.

Qualifikatorisches Ziel:

Tutoren und Dozenten werden zur Begleitung des Onlineseminars in der Betreuung von webbasierten Lernprozessen qualifiziert. Sie lernen hierbei, die Funktion und Bedeutung von Medien für den Lernprozess zu erfassen sowie das Lernen hiermit besser und effizienter zu gestalten (Mediendidaktik).

⁵ Aufteilung orientiert an den Projektzielen von Kaiser (vgl. 2003, S. 14 f.)

0 Problemstellung

Innerhalb des zu entwickelnden Seminarangebotes zur Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz werden die Studierenden befähigt,

- sich ihrer eigenen metakognitiven Aktivitäten bewusst zu werden,
- metakognitive Strategien und Techniken des Selbstlernens sowie Medien und Werkzeuge für das Lernen zu kennen, zu erproben und
- im Rahmen von (selbstgewählten) Lernprojekten anzuwenden.

Ausgehend von der Fragestellung zu Beginn der Arbeit und der daraus abgeleiteten Ziele findet nach der Darstellung des Aufbaus der Arbeit die theoretische Aufbereitung der Thematik statt, bevor über die Gestaltung einer multimedialen Lernumgebung in der Empirie die Fragestellung wieder aufgegriffen wird.

0.5 Aufbau der Arbeit

Der Teil I auf Seite 11 befasst sich mit den theoretischen Grundlagen dieser Arbeit. Hierfür wird zunächst in Kap. 1 auf Seite 12 das Konzept der persönlichen Lernumgebung (PLE) vorgestellt. Es wird nicht nur der Frage nachgegangen, was eigentlich eine PLE ist (Abschnitt 1.1 auf Seite 12) und welche Relevanz sie besitzt (Abschnitt 1.2 auf Seite 13) sondern auch eine Abgrenzung gegenüber Learning Management Systemen (Abschnitt 1.3 auf Seite 17) gegeben sowie ihre wesentlichen Merkmale aufgezeigt (Abschnitt 1.4 auf Seite 19). Den Abschluss bildet in diesem Kapitel die Betrachtung einer PLE als technisches Konzept (Abschnitt 1.5 auf Seite 23) sowie die Selbstgestaltung einer PLE (Abschnitt 1.6 auf Seite 26) mit Werkzeugen des Web 2.0 (Abschnitt 1.7 auf Seite 28).

In Kap. 2 auf Seite 34 wird zunächst das Konzept der Selbstorganisation dargestellt und die Selbstorganisationsdispositionen Selbstlernkompetenz (Abschnitt 2.2 auf Seite 47) sowie Medienkompetenz (Abschnitt 2.3 auf Seite 59) abgeleitet. Den Abschluss bildet hier Abschnitt 2.4 auf Seite 81 zum aktuellen Forschungsstand, in dem aktuelle Forschungsarbeiten im Themengebiet dieser Arbeit reflektiert werden.

Das Ende des *Teil I* stellt Kap. 3 auf Seite 92 dar. Darin werden die Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung innerhalb des Onlineseminars „Erfolgreich studieren mit dem Internet“ (#eSTUDI) vorgestellt. Hierbei wird nicht nur auf den Ausgangspunkt der Seminarkonzeption (Abschnitt 3.1 auf Seite 92) eingegangen sondern auch ausführlich auf die didaktische und

0 Problemstellung

technische Gestaltung (Abschnitt 3.2 auf Seite 93 und Abschnitt 3.2 auf Seite 93) sowie die Rolle des Tutorings innerhalb des Seminars (Abschnitt 3.3 auf Seite 105).

Der Teil II auf Seite 115 der Arbeit setzt sich mit der empirischen Untersuchung auseinander. Zunächst werden in Kap. 4 auf Seite 116 die Zielsetzung der empirischen Arbeit spezifiziert und das Forschungsanliegen (Abschnitt 4.1 auf Seite 116), die zugrunde liegende Zielsetzung (Abschnitt 4.2 auf Seite 118) sowie die Präzisierung der Forschungsfrage und Hypothesenformulierung (Abschnitt 4.3 auf Seite 122) dargestellt.

Es folgt in Kap. 5 auf Seite 132 zunächst ein Überblick über das Design der durchgeführten Untersuchung (Abschnitt 5.1 auf Seite 132), bevor anschließend die einzelnen Erhebungsinstrumente (Abschnitt 5.2 auf Seite 136, Abschnitt 5.3 auf Seite 136 und Abschnitt 5.4 auf Seite 137) präsentiert werden. Vom Autor zusammen mit Co-Autoren im #eSTUDI-Seminar aber auch in anderen Lehrveranstaltungen durchgeführten Studien sollen vergleichende Ergebnisse mit den zum Einsatz gebrachten Erhebungsinstrumenten liefern und dienen dem Nachweis der übergreifenden Einsetzbarkeit der Instrumente (Abschnitt 5.5 auf Seite 144). Den Abschluss bildet die kurze Einführung der zum Einsatz gebrachten Forschungsmethoden (Abschnitt 5.6 auf Seite 147), deren detaillierter Einsatz in den jeweiligen Kapiteln beschrieben wird.

Das ausführliche Kap. 6 auf Seite 149 beschreibt die Datenaufbereitung und beinhaltet die deskriptive Auswertung aller Erhebungsinstrumente. Direkt nach der Beschreibung zur Zusammenfügung aller Erhebungen (Abschnitt 6.1 auf Seite 149) und der Stichprobenkennwerte (Abschnitt 6.2 auf Seite 150) folgen die Ergebnisse der beiden Eingangserhebung (EEH) zu Lernstrategien (Abschnitt 6.3 auf Seite 152) und zur Medienkompetenz (Abschnitt 6.4 auf Seite 163). Anschließend wird die Prozesserhebung (PEH) mit ihrer Inhaltsanalyse im Detail vorgestellt (Abschnitt 6.5 auf Seite 178), bevor die Ausgangserhebung (AEH) zum Blogeinsatz und die Nacherhebung (NEH) zum Lernen 2.0 in Abschnitt 6.6 auf Seite 194 und Abschnitt 6.7 auf Seite 206 den Abschluss bilden.

Entsprechend der zentralen Forschungsfrage und den daraus abgeleiteten zentralen Hypothesen werden in Kap. 7 auf Seite 214 die empirischen Befunde gesammelt – zunächst für die beiden Analysefokusse Selbstlernkompetenz (Abschnitt 7.1 auf Seite 214) und Medienkompetenz (Abschnitt 7.2 auf Seite 224) einzeln und anschließend deren mögliche Interaktion (Abschnitt 7.3 auf Seite 234).

Die Arbeit schließt in Kap. 8 auf Seite 277 mit einer Übersicht zu den zentralen Befunden (Abschnitt 8.1 auf Seite 278), ersten Implikationen für die

0 Problemstellung

Lehr-Lern-Gestaltung (Abschnitt 8.3 auf Seite 282) sowie einem Ausblick. Der Anhang mit den ausführlichen Ergebnistabellen ist ab Seite 284 zu finden.

Teil I

Theorie

Im ersten Teil der Arbeit findet die theoretische Auseinandersetzung mit den in der Problemstellung aufgezeigten Aspekten der Arbeit statt. Hierzu wird zunächst in Kap. 1 auf der nächsten Seite das Konzept der persönlichen Lernumgebung vorgestellt, bevor sich Kap. 2 auf Seite 34 der Selbstorganisation und den beiden zentralen Dimensionen der vorliegenden Arbeit widmet: Selbstlern- und Medienkompetenz. Abschließend soll in Kap. 3 auf Seite 92 die Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung vorgestellt werden, die letztlich die Basis für die empirische Untersuchung darstellt.

1 Die persönliche Lernumgebung

Dieses Kapitel setzt sich mit dem Begriff persönliche Lernumgebung (engl. Personal Learning Environment, PLE) auseinander. Bevor in Abschnitt 1.2 die Relevanz von PLEs dargestellt wird, erfolgt zunächst eine Begriffserklärung (Abschnitt 1.1). Anschließend werden über den Vergleich mit Lernmanagementsystemen (LMS) Anforderungen an ein LMS im Web 2.0 aufgezeigt (Kapitel Abschnitt 1.3) und Merkmale von PLEs (Abschnitt 1.4) erarbeitet. Den Abschluss bildet die Betrachtung der PLE als technisches Konzept (Abschnitt 1.5) sowie die Selbstgestaltung einer PLE (Abschnitt 1.6) anhand des Instrumentalisierungs- und Aktivitäts-Ansatzes.

1.1 Was ist eine PLE?

Die persönliche Lernumgebung bezeichnet ein Konzept, wonach sich der Lernende selbst mit der Werkzeugauswahl für seinen Lernprozess befasst. Nicht die Lehrperson gibt die Anwendungen vor, die den Lernenden unterstützen sollen, sondern die Ausgestaltung der Lernumgebung findet vornehmlich selbstorganisiert statt.

„A PLE is comprised of all the different tools we use in our everyday life for learning.“ (Attwell 2007, S. 4)

Gemeint sind hierbei insbesondere die Werkzeuge des Web 2.0 – die sogenannte Social Software, die es den Nutzern ermöglichen, andere Personen über das Netz zu kontaktieren, sich mit ihnen auszutauschen, zu kollaborieren sowie selbst Inhalte zu produzieren und zu publizieren (vgl. Abschnitt 1.7 auf Seite 28).

Anderson (2006) spricht weiter von „einer einmaligen Schnittstelle in die digitale Umwelt des Benutzers“ und verdeutlicht hierbei zwei wichtige Punkte: zum einen der individuelle Charakter einer PLE, der sich aber auch bereits im Namen selbst durch „persönlich“ ausdrückt und damit von *vordefinierten* Lernumgebungen distanziert. Schaffert und Kalz (2009, S. 7) führen hierzu aus:

1 Die persönliche Lernumgebung

„‘Persönlich’ betrifft (a) die individuelle Gestaltung der Inhalte und des Layouts, (b) die Unzugänglichkeit für andere (eine PLE sollte privat sein), (c) das Eigentum (eine PLE sollte dem Lernenden gehören) und (d) den Schutz der persönlichen Daten.“

Zum anderen wird durch Andersons Definition der Fokus auf die digitale Umwelt des Lernalers gelegt. Also den Teil einer Lernumgebung, der technologiegestützt abgebildet werden kann. Ersteres ist im Zusammenhang mit dieser Arbeit auf den ersten Blick schwer in Einklang zu bringen, denn wie kann zum Aufbau einer persönlichen Lernumgebung angeregt oder angeleitet werden, wenn diese vom Lerner selbstinitiiert zusammengestellt werden sollte? Diesem Dilemma wird in Kap. 3 auf Seite 92 auf den Grund gegangen.

1.2 Relevanz von PLEs

Nach Attwell (2007) bedient das Konzept der persönlichen Lernumgebung verschiedene Ebenen bildungstheoretischer und -politischer Überlegungen:

1.2.1 Lebenslanges Lernen

Das Konzept der PLE berücksichtigt, dass Lernen ständig mitlaufend vorstatten geht und versucht gerade hierfür Werkzeuge anzubieten. Das Individuum steht hierbei zunehmend im Vordergrund, welches sein Lernen selbst organisiert (ebd., S. 2).

„[...] individuals are responsible for maintaining their own employability, and play a major role in constantly updating their knowledge base within different settings and contexts, with appropriate managerial, methodological, and technical tools. Given that the same technologies are used in different contexts of our life, i.e. work, home, school, it becomes possible to support the learning process through time and space.“ (Henri und Charlier 2010, S. 45)

Downes (2010, S. 27 f.) führt aus, dass Lehrende gar nicht alles wissen können, was sie Lernenden beibringen sollen, da die Umwelt nicht statisch ist, Situationen und Fakten sich ändern. Auch die Lernenden befinden sich im Wandel: durch die zunehmende Interaktion mit modernen Kommunikationstechnologien ändert sich die Art, wie wir denken. Dies erfordert eine lebenslange Auseinandersetzung mit dem Thema Lernen. Letztlich müssen

1 Die persönliche Lernumgebung

Lernende dabei unterstützt werden, später selbst Lernentscheidungen treffen zu können.

1.2.2 Informelles Lernen

Das Konzept der PLE berücksichtigt, dass Lernen in unterschiedlichen Kontexten stattfindet und nicht nur von einem Bildungsanbieter (z.B. Universität Bremen) bereitgestellt wird. Dem informellen Lernen kann somit die ihm gebührende Rolle zu Teil werden. Schließlich belegen Studien, dass z.B. Lernen im Beruf überwiegend informell stattfindet, über Beobachten von anderen, Fragen stellen, Trial-and-Error, Anrufen der Serviceabteilung oder andere Aktivitäten (u.a. Cross 2006), so Attwell (vgl. 2007, S. 2). Wenn Lernen nicht nur in Umgebungen und mit Materialien eines Lernanbieters stattfindet, sondern mit selbstgewählten Werkzeugen und frei verfügbaren Inhalten, kann der Lernende auch über eine formale Bildung hinaus Gebrauch von den verwendeten Ressourcen machen. Auf diese Art kann Lernen aus unterschiedlichen Kontexten mit präferierten Werkzeugen umgesetzt werden (vgl. ebd., S. 2).

1.2.3 Lerntypen

Werkzeuge im formalen Bildungskontext setzen meist einen ganz bestimmten pädagogischen Ansatz des Lernens voraus. Es gibt sozusagen keine „pädagogisch neutrale Software“. Die PLE bietet demgegenüber die Chance eine eigene Lernumgebung zu konfigurieren und zu entwickeln, die zum eigenen Lernstil passt oder diesen erst entwickelt (vgl. ebd., S. 2 f.). PLEs sollten hierbei permanent verfügbar, anpassbar sein und sich kontinuierlich entwickeln, damit sie stets zum aktuellen Stil des Lernenden in unterschiedlichen Kontexten und Stadien des Lebens passen (vgl. Henri und Charlier 2010, S. 45).

Henri und Charlier (vgl. ebd., S. 46) führen dieses Element einer konzeptuellen Definition von PLEs an einem konkreten Szenario aus und fragen z.B. nach den nötigen Kompetenzen, um eine zum Lernstil passende Lernumgebung zu entwickeln (Abb. 1.1 auf der nächsten Seite).

Anhand solcher Einsatzszenarien soll klar gemacht werden, was es eigentlich heißt, eine PLE zu gestalten und welche Kompetenzen von der Lernendenseite erwartet werden. Hierzu werden detaillierte Analysen der aktuellen Nutzung von PLEs durch die Lerner benötigt (ebd.).

1 Die persönliche Lernumgebung

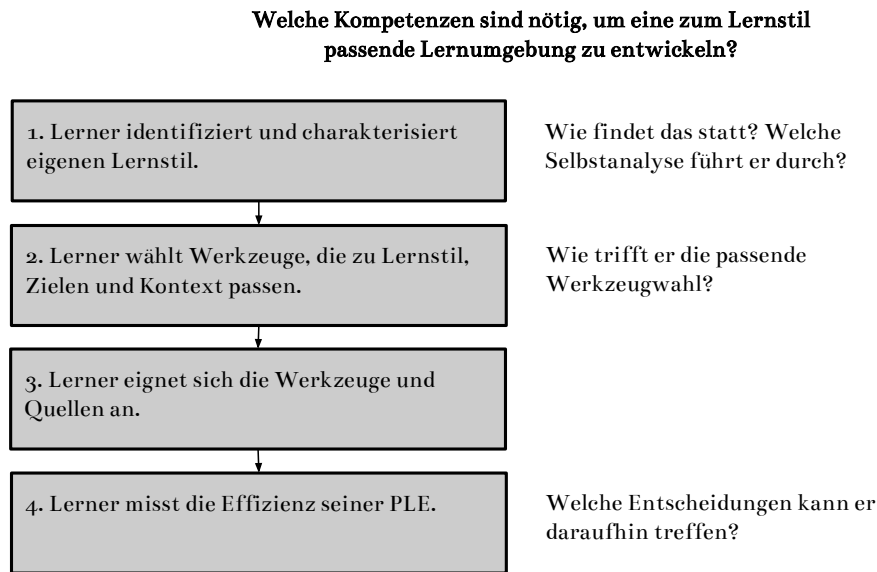


Abbildung 1.1: Einsatzszenario von PLEs am Beispiel Lernstilpassung [eigene Visualisierung, nach Henri und Charlier (2010, S. 46)]

1.2.4 Alternative Bewertungen

PLEs unterstützen den Ansatz, dass nicht die Zertifizierung im Vordergrund steht, sondern der Nachweis des Erwerbs von Kompetenzen durch Ergebnisse. So unterstützt eine PLE, den Lernenden Artefakte seines Lernprozesses in Form eines E-Portfolios darzustellen (vgl. Attwell 2007, S. 3). Bereits Anderson (2006, vgl.) sprach bei einer PLE auch von einem Portfoliosystem, welches dem Nutzer erlaubt ein Repository seiner Inhalte zu führen und je nach Wunsch Inhalte mit anderen Lernenden zu teilen. In solch einem „Profilsystem“ hat der Lernende die Möglichkeit, die eigenen Interessen in unterschiedlicher Art und Weise darzustellen. Letztlich „sind reflexive Beiträge in einem Blog digitale Aufzeichnungen des Lernprozesses“, so Anderson (ebd.), die einen wichtigen Baustein beim lebenslangen Lernen und im E-Portfolio eines Lernalters – also der digitalen Repräsentation eines Portfolios – darstellen können.

1.2.5 Ubiquitäres Lernen

Die zunehmende allgegenwärtige Verfügbarkeit des Internets macht es möglich, in verschiedensten Situationen und Kontexten zu lernen. Eine selbst zusammengestellte Lernumgebung kann den Lernenden hierbei unterstützen (vgl. Attwell 2007, S. 3).

1.2.6 Verändertes Lernverständnis

Bisher neu eingeführte Technologien orientierten sich stets an bestehenden Lehr- und Lernanforderungen. So versuch(t)en Institutionen das internetbasierte Lernen durch Learning Management Systeme zu kontrollieren, was allzu oft scheiterte (vgl. Abschnitt 1.3 auf der nächsten Seite). Die Technologien des Web 2.0 sind aber nicht nur wegen der Unterstützung der Kommunikation für alle Altersgruppen und insbesondere Jugendliche interessant, vielmehr ist es die Möglichkeit, selbst etwas zu erstellen, Ideen zu teilen, an Gruppen teilzuhaben, etwas zu publizieren und eine eigene Identität aufzubauen. Dies setzt aber ein Verständnis von Lernen voraus, welches über Lernen in einer Institution mit qualifiziertem Lehrpersonal hinaus stattfindet. Es besteht die Gefahr, dass Jugendliche zwischen dem unterscheiden, was Lernen in Schule und Lernen außerhalb von Schule bedeutet. Das Konzept der PLE offeriert die Möglichkeit, dieser vorzubeugen (vgl. ebd., S. 4).

Downes (vgl. 2010, S. 28) ergänzt, dass Lernende nicht nur als Gegenstand des Lernens, an die Lerninhalte geliefert, sondern auch als Quelle des Lernens und wahrnehmender Eingang für ein weites, sich veränderndes (Lern-)Netzwerk verstanden werden sollten. Zunehmend werden Lernnetzwerke als essentielle Elemente beim Lernen aufgefasst, in denen der Lehrende lediglich Hinweise zum Lernen selbst gibt und den Lernenden ermuntert, sein Lernen selbst zu managen. Downes meint aber, dass auch dieses Prinzip nicht immer reicht, da auch die Art, wie wir lernen, sich ändert und damit nicht vermittelt werden kann. Er schlägt daher vor, das Bildungssystem weniger normativ als vielmehr adaptiv zu betrachten.

Für Henri und Charlier (vgl. 2010, S. 45) ist die Beschäftigung mit PLEs nicht nur eine technische sondern außerdem eine philosophische, ethische und pädagogische Frage. Dieser idealistische Ansatz, neue Medien für das Lernen einzusetzen, übersteigt das Konzept einer reinen Software-Anwendung.

1.2.7 Zusammenfassung

Die unterschiedlichen Aspekte der Diskussion zu persönlichen Lernumgebungen machen deutlich, dass die Nutzung von technologisch geprägter Alltagserfahrung hier verwendet werden, um eine neue Lernkultur einzuleiten, die sich an Selbststeuerungskonzepten orientiert. Wichtig ist zu beachten, dass die persönliche Lernumgebung nicht aus den Web 2.0-Technologien erwächst, sondern es vielmehr so ist, dass das PLE-Konzept die Möglichkeit bietet diese Technologien auf Basis von Selbstorganisationsdispositionen sinnstiftend für das Lernen zu verwenden.

1.3 LMS vs. PLE

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts stand vermehrt die Frage nach dem geeigneten Learning Management System (LMS) an erster Stelle bei den E-Learning-Centern deutscher Hochschulen (vgl. Kerres, Stratmann u. a. 2010, S. 144). Die Entwicklung der LMS versucht das klassische Klassenzimmer zu simulieren. Es unterstützt die Verwaltung von Lerninhalten und -aktivitäten mit den traditionellen Rollen in Lernumgebungen: Lehrer und Lernende (vgl. Schaffert und Hilzensauer 2008, S. 1).

Kerres, Stratmann u. a. (vgl. 2010, S. 145) merken kritisch an, dass es sich bei aktuellen LMS weniger um Lernplattformen als vielmehr um „Lehrplattformen“ handeln, bei denen die Aktivitäten der Lernenden durch die Lehrenden organisiert werden. Die Kommunikation auf diesen Plattformen sei nur schwer zu entfallen und aufrechtzuerhalten. Wohingegen einzelne Anwendungen des Web 2.0 hohe Nutzungszahlen in diesem Bereich aufzuweisen haben (ebd.)(vgl. auch Abschnitt 1.7 auf Seite 28).

Hieraus lassen sich Anforderungen an ein LMS in Zeiten des Web 2.0 formulieren (ebd., S. 147–152):

1. Zuweisung von Rechten
Eine Lehrveranstaltung kann als „soziale Inszenierung“ verstanden werden, bei der durch Vergabe von Rechten soziale Rollen zugewiesen werden.
2. Organisation von Aktivitäten
Zur Erreichung eines bestimmten Lehrziels werden die Lernaktivitäten getaktet. Der traditionelle Ansatz ist hierbei die Terminvorgabe, bis wann Lernaktivitäten ausgeführt und Lernaufgaben abgegeben sein

1 Die persönliche Lernumgebung

sollen. Ein innovativer Ansatz lässt sich beim Problem- oder projektorientierten Lernen realisieren. Hierbei organisieren Lernende die Lernaktivitäten selbst und die Lehrperson begleitet oder nimmt Meilensteine ab. Das LMS unterstützt bei Planungs- und Entscheidungsprozessen sowie bei Zusammenarbeit.

3. Bereitstellung von Lernmaterialien

Die Bereitstellung von Lernmaterialien zählt zur Kernaufgabe von LMS. Es besteht aber ein Problem bei wiederkehrenden Veranstaltungen. Man steht vor der Entscheidung: Ein Raum vs. je Durchführung ein eigener Raum. Im Web 2.0 sinkt die Rolle als „Content-Provider“, da zunehmend (kommerzielle) Anbieter zur Ablage von Dokumenten und Artefakten verwendet werden können. Im LMS erscheinen nur noch Referenzen zu den extern abgelegten Dokumenten (Aggregation). LMS dienen zunehmend der Unterstützung beim Anlegen und Verwalten von (Meta-)Kursen.

4. Bereitstellung von Meta-Informationen

Hierzu zählen organisatorische Informationen zur spezifischen Veranstaltung sowie didaktische Informationen zu Lehrzielen, Zielgruppen und Voraussetzungen einschließlich der Zuordnung zu Curricula

5. Dokumentation von Lernprozessen und -ergebnissen

Lernaktivitäten bringen Ergebnisse hervor, die im LMS als Artefakte in Erscheinung treten und anschließend in geeigneter Form registriert, dokumentiert und ggf. kreditiert werden sollen. Nach Bologna sollen auch Lernzeiten und -aktivitäten bei der Kreditierung erfasst werden, nicht nur Leistungen und Leistungsniveaus wie in Prüfungen. Hier besteht eine Chance für LMS, da der Lernprozess sichtbar gemacht werden kann. Darüber hinaus sollte die Möglichkeit bestehen, diese Artefakte in ein hochschulübergreifendes Portfolio zu überführen.

Zusammenfassend hält Kerres, Stratmann u. a. (vgl. 2010, S. 153 f.) fest, dass in einer Lehr-/Lernplattform im Web 2.0 Materialien implementiert werden, diese aber auch nur durch Widgets, Plugins o.ä. integriert sein können. Die Werkzeugwahl erscheint unerheblich, solange nicht gemeinsam mit anderen an Aufgaben gearbeitet wird. Dann jedoch sollte das Instrument universell genug sein, um sich austauschen zu können. Dem LMS kommt in solch einem Lehr-Lernprozess die Aufgabe zu, als „didaktische Schaltstelle“ die Organisation von Lehr-Lernaktivitäten zu befördern. Darüber hinaus können weitere Anforderungen an solch ein LMS eine Rolle spielen (vgl. Kerres 2006).

1.4 Merkmale von PLEs

Schaffert und Hilzensauer (2008) orientieren sich an den von Anderson (2006) dargestellten Unterschieden einer PLE zu LMS und liefern sieben verschiedene Aspekte der Verlagerung von LMS zu PLE. Auf dieser Grundlage lassen sich Merkmale zur Charakterisierung von PLEs ableiten (vgl. Tab. 1.1 auf der nächsten Seite).

Im Detail sprechen Schaffert und Hilzensauer (2008, S. 4 ff.) hierbei folgende Kernmerkmale von PLEs an:

zu 1. Rolle der Lernenden Wie in Abschnitt 1.7 noch dargestellt wird, ermöglichen die Werkzeuge des Web 2.0 die „Prosumption“ des Internets. Auf der einen Seite die aus der Zeit vor dem Web 2.0 klassische konsumierende Nutzung des Internet über das Suchen, Lesen und Verwenden von Informationen (Konsumption) und auf der anderen Seite die zentrale Idee hinter dem Web 2.0 mit der Möglichkeit für jeden einzelnen, sich selbst aktiv an der Produktion von Inhalten durch Blogbeiträge, Schreiben in Wikis oder Kommentieren in Foren zu beteiligen. Die Rolle des Lerners würde nun zu dem eines „Prosumenten“ (vgl. ebd., S. 4). Dies ermöglicht eine stärkere Fokussierung auf Selbststeuerung und -organisation, die sich in einem LMS nicht ohne Weiteres realisieren lassen und hier stark von der Kreativität des Lehrenden abhängig sind.

Beide weisen aber auch darauf hin, dass weder bei Schülern noch bei Erwachsenen Selbstorganisation angenommen werden darf und durchaus Unterstützung für ein selbstorganisiertes Lernen von Nöten sind (vgl. ebd., S. 5). Dies stellt einen zentralen Punkt bei der Implementation von PLEs in dieser Arbeit dar.

zu 2. Personalisierung Innerhalb einer PLE liegt der Fokus der Personalisierung auf den Aktivitäten und Möglichkeiten, Strukturen, Anwendungen, (extern) aggregierte Inhalte und das Aussehen der Lernumgebung selbst zu arrangieren. Passend zu den Interessen des Lernenden werden Informationen, Lerngelegenheiten und -inhalte aus verschiedenen Netzwerken und Diensten bereitgestellt. Hierbei werden Informationsquellen stets vom Lernenden selbst ausgewählt (ebd., S. 5).

zu 3. Lerninhalte Entgegen herkömmlicher Lehr-Lernarrangements, bei denen die Rollen des Contentproduzenten und -konsumenten klar auf Lehrende und Lernende verteilt sind, beinhalten PLEs auf Grund ihrer offenen

Tabelle 1.1: Eine Übersicht über sieben Aspekte der Verlagerung von LMS zu PLE (Schaffert und Hilzensauer 2008, S. 3 f.)

	LMS	PLE	Herausforderungen und Verschiebungen
1 Rolle der Lernenden	Lernende als Konsumenten von vordefinierten Lernmaterialien, abhängig von der „Kreativität“ des Lehrers	aktiv, selbst gesteuert, der Schöpfer der Inhalte	Verschiebung vom Nutzer zum „Prosumer“, Selbstorganisation ist möglich UND notwendig
2 Personalisierung	... ist eine Anordnung von Lernaufgaben und Materialien nach einem (vorgeschlagenen oder vordefinierten) Lernenden-Model, basierend auf einem zugrunde liegenden Expertensystem	... bedeutet, Informationen über Lernmöglichkeiten und Inhalte von Community-Mitgliedern und Lerndiensten passend zu den Interessen des Lernenden zu bekommen (via Tags / RSS)	Kompetenz für den Einsatz von mehreren Werkzeugen und Selbstorganisation ist notwendig
3 Lerninhalte	entwickelt von Domain-Experten, speziellen Autoren, Tutoren und/oder Lehrern	unendlicher „Basar“ von Lerninhalten im Web, erkunden von Lernmöglichkeiten und Diensten	notwendigen Kompetenzen zum suchen, finden und nutzen geeignete Quellen (z.B. Weblogs)

Tabelle 1.1: Aspekte der Verlagerung von LMS zu PLE (Fortsetzung)

	LMS	PLE	Herausforderungen und Verschiebungen
4 Soziale Beteiligung	begrenzter Einsatz von Gruppenarbeit, Fokus auf die geschlossene Lerngruppe (z.B. im LMS), Zusammenarbeit und Austausch nicht im Fokus	Community und soziale Engagement (auch in mehreren Communities) sind der Schlüssel zum Lernprozess und die Empfehlungen für die Lernmöglichkeiten	Community und Zusammenarbeit als zentrale Lernmöglichkeiten
5 Eigentümerschaft	Inhalt gehört Bildungseinrichtung oder den Studenten; aus technischen Gründen kann dies meist nicht geändert werden	Inhalte in mehreren, webbasierten Tools organisiert; Lernenden kontrolliert Eigentum selbst und/oder (Wirtschafts-) Dienstleister	Bewusstsein der persönlichen Daten ist notwendig
6 Lern- und Organisationskultur	Nachahmung von Lernen im Klassenzimmer, kurs-orientiert, Lehrer-orientierte Funktionen	selbstorganisierte Lerner im Mittelpunkt	Veränderung der Lernkultur und -perspektive > Schritt in Richtung Selbstorganisation und Selbstbestimmung
7 Technologische Aspekt	klassische Lerninhalte benötigen Interoperabilität zwischen LMS und Datenspeichern	Social Software-Tools und die Aggregation von mehreren Quellen	benötigt Interoperabilität zwischen LMS und der Social Software

1 Die persönliche Lernumgebung

Struktur nicht nur Inhalte von Experten und Lehrenden, sondern auch von anderen Lernern mit ähnlichen Interessen, Freunden und Kollegen sowie unbekannten Personen. Diese zusammengewürfelten Inhalte bieten einen Fundus an Lernmöglichkeiten. Dies birgt das Risiko auf Seiten des Lernenden, nicht kompetent mit der Suche und Auswahl an Informationen umgehen oder gar selbstgesteuert arbeiten zu können (vgl. Schaffert und Hilzensauer 2008, S. 6).

zu 4. Soziale Beteiligung Für E. Wenger-Trayner und B. Wenger-Trayner (2015) tragen drei wesentliche Faktoren zum Aufbau von Communities of Practice bei: a) ein gemeinsamer Bereich oder Interesse, bei dem es nicht wichtig ist jeden einzelnen zu kennen, b) Beteiligung an gemeinsamen Aktivitäten und Diskussionen, um sich gegenseitig zu helfen und Informationen zu teilen und c) die Anwesenheit von Praktikern und die Entwicklung von geteilten Reportoires an Quellen, wie Erfahrungen, Geschichten, Werkzeugen und wiederkehrende Probleme. PLEs unterstützen diese Aspekte und bereichern sie über neue Formen der Interaktion und Kollaboration (vgl. Schaffert und Hilzensauer 2008, S. 6 f.).

zu 5. Eigentümerschaft Der PLE-Ansatz sieht vor, dass die Daten der Lernenden öffentlich im Netz verfügbar sind. Zum Einsatz werden hierfür entweder der eigene Server oder (kostenlose oder bezahlte) Webdienste gebracht, die selbst keine Rechte an den persönlichen Daten und den erstellten Inhalten erhalten. Dies setzt jedoch voraus, dass Lernende sich mit der Notwendigkeit des Schutzes von persönlichen Daten und der Durchführung von Backups ihrer Inhalte auseinandersetzen (vgl. ebd., S. 7).

zu 6. Lern- und Organisationskultur PLEs greifen nicht die klassische Organisationsform von Lernen und Bildung mit Unterrichtseinheiten, Kursen und Klassen auf, bei denen die Lehrenden als Experten im Fokus stehen. Vielmehr steht hier der aktive Lernende im Mittelpunkt, der verantwortlich dafür ist und die Möglichkeit bekommt, sich seine eigene Lernumgebung zu gestalten. Diese Art des Lernens ist wie folgt charakterisiert: selbstgesteuert, dezentral, dynamisch, kommunikativ, innerhalb von Communitys of Practice stattfindend und konsumierend/produzierend (vgl. ebd., S. 7).

zu 7. Technologische Aspekte | Interoperabilität Der Rückgriff auf Social Software, als die zentralen Bausteine einer PLE, fordert gegenüber etablierten Standards zum Austausch von Daten im E-Learning-Bereich (z.B.

1 Die persönliche Lernumgebung

LOM oder SCORM) die Auseinandersetzung mit offeneren Formaten, um eine Interoperabilität zwischen LMS und PLEs aber auch zwischen PLEs oder Elementen der PLE untereinander zu gewährleisten (z.B. über RSS, XML oder RPC) (Schaffert und Hilzensauer 2008, S. 7).

Zusammenfassend lassen sich folgende Merkmale für PLEs festhalten.
Eine PLE

- geht von einem aktiven, prosumierenden Lernenden aus,
- der sich basierend auf Social Software seine persönliche Lernumgebung nach seinen Bedürfnissen zusammenstellt,
- um sich innerhalb von Communities of Practice mit anderen Lernenden auszutauschen,
- dabei kann er auf eine Vielzahl an Inhalten im Netz zurückgreifen und
- seine erstellten Inhalte stehen ihm mit allen Rechten dauerhaft zur Verfügung und bilden als eigene Artefakte die Grundlage seines E-Portfolios.

1.5 PLE als technisches Konzept

Die Auseinandersetzung mit dem Konzept der PLE wirft die Frage auf, ob es sich hierbei um ein didaktisches Modell oder ein technologisches Konzept handelt. Schaffert und Kalz (vgl. 2009, S. 6) kommen nach einer näheren Betrachtung verschiedener PLE-Beiträge zu dem Schluss, dass dabei eher ein technologisches Konzept beschrieben wird, aus dem sich didaktische und organisatorische Anforderungen ergeben. Konkrete Methoden, die das Lehren und Lernen unterstützen, ließen sich nicht ableiten. Folglich beschreiben sie in ihrer Definition eine PLE auch als Lernanwendungen, bei der der reziproke Austausch von Informationen, Ressourcen und Kontakten im Vordergrund steht (vgl. ebd., S. 6).

1.5.1 Unterscheidung von PLEs nach technischer Realisierung

Schaffert und Kalz (vgl. ebd., S. 8 ff.) differenzieren drei prototypische Umsetzungsmöglichkeiten des PLE-Konzeptes:

1 Die persönliche Lernumgebung

- a) Service-Integration in vorhandene Lernumgebungen:
Schaffung eines individuellen Bereiches neben den klassischen Funktionen eines LMS durch Einbindung externer Services mit begrenzter Eingriffsmöglichkeit durch Lernenden.
- b) Integrierte Oberflächen
Bündelung verschiedener Informationsquellen und Dienste in einem Interface zur Zeiteinsparung und effizientere Informationsnutzung über: persönliche Startseite (z.B. iGoogle), persönliches CMS (z.B. Drupal) oder personalisierter Webbrowser (z.B. Firefox mit Plugins) (vgl. auch Bernhardt und Kirchner 2007, S. 81 f.).
- c) PLE als Framework
Zusammenstellung eigener Anwendungen mit Hilfe von Frameworks, um eigene Anwendungen zu entwickeln (z.B. EU-Projekte TENCompetence, iCamp und MATURE).

Daneben können PLEs auch als virtuelle Dokumentationsräume angeboten werden (z.B. lernweg.de) (Kalz u. a. 2011) oder mit Anwendungen wie Weblogs oder Wikis realisiert werden. Auch in dieser Arbeit soll die Grundlage zur Auseinandersetzung mit der persönlichen Lernumgebung anhand eines persönlichen Weblogs umgesetzt werden, da dieser nicht nur die Möglichkeit zur Reflexion des Lernens in Blogbeiträgen bietet, sondern auch die Kommunikation mit anderen Lernenden über das Kommentieren ermöglicht.

1.5.2 Überschneidungen mit (didaktischen) Methoden

Schaffert und Kalz (vgl. 2009, S. 17 ff.) führen drei wesentliche (didaktische) Methoden und Ansätze an, bei denen sich Überschneidungen zum PLE-Konzept erkennen lassen, da auch hier die Selbstorganisation des Individuums im Vordergrund steht (Abb. 1.2 auf der nächsten Seite).

E-Portfolio

Beim digitalen Pendant zu Portfolios werden elektronische Medien bei der Erstellung, Dokumentation, Verwaltung und Präsentation verwendet. Ihre Vorteile spielen E-Portfolios durch den Rückgriff auf verschiedene Versionen von Dokumenten, die Integration multimedialer Inhalte sowie den leichteren Zugriff auf Artefakte aus. Letzteres birgt das Potential zur intensiveren

1 Die persönliche Lernumgebung

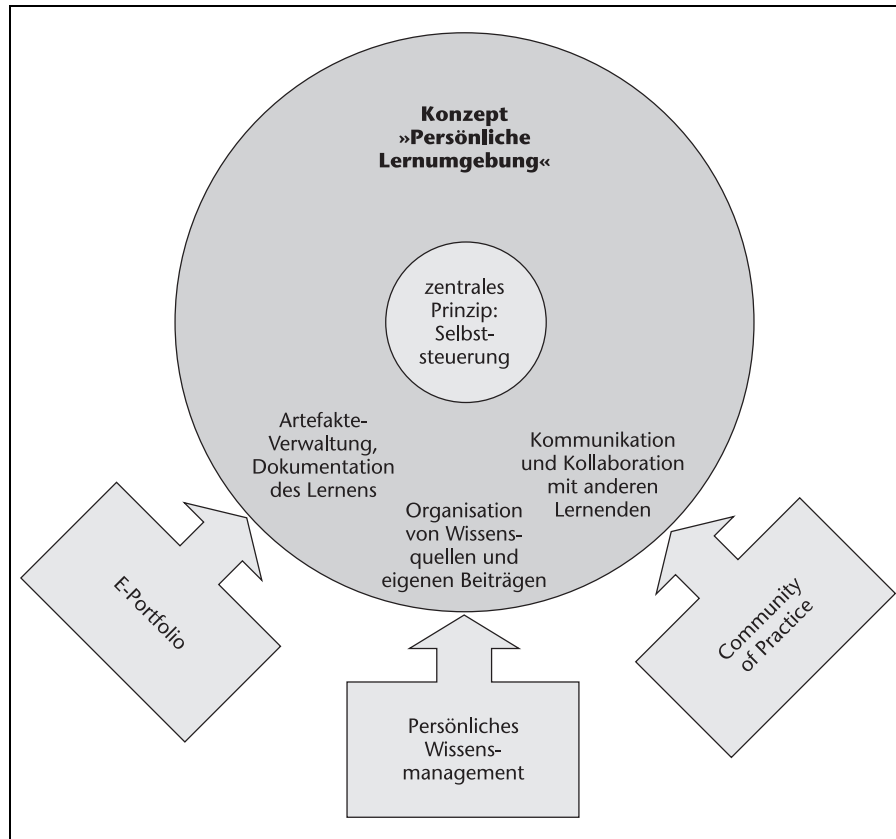


Abbildung 1.2: Überschneidung ausgewählter (didaktischer) Methoden mit PLE-Konzept (Schaffert und Kalz 2009, S. 18)

Rückmeldung und Lernprozessentwicklung sowie dem Austausch über die Seminargrenzen hinaus (Schaffert und Kalz 2009, S. 19 f.).

Die beiden Autoren geben aber zu beachten, E-Portfolios nicht als zentralen Bestandteil einer PLE zu betrachten, so wie Downes (2007) dies im Blogbeitrag „E-Portfolios - the DNA of Personal Learning Environment?“ postuliert. Zum einen berücksichtigen aktuelle E-Portfolio-Lösungen unterschiedliche Ansichten, was in den bisherigen Beschreibungen von PLEs fehlt. Zum anderen werden diese Lösungen (z.B. Mahara) zentral von den Bildungseinrichtungen initiiert und gesteuert, wohingegen dies nach dem PLE-Konzept beim Lernenden zu liegen hat, so die Autoren. In der vorliegenden Arbeit wird

1 Die persönliche Lernumgebung

dargestellt, wie sich beide Punkte trotzdem sinnvoll über die Verwendung eines Weblogsystems mit dem PLE-Konzept vereinbaren lassen.

Persönliches Wissensmanagement

Das persönliche Wissensmanagement umfasst nach Schaffert und Kalz (2009, S. 18) die „individuellen Tätigkeiten, das eigene Wissen und externe Quellen bestmöglich zu dokumentieren und zu organisieren.“ Dies wird auch von PLEs erwartet und stellt eine zentrale Funktion dar. Hierbei wird allerdings auch eine enge Verknüpfung zum Arbeits- und Lebensalltag hergestellt, also nicht in erster Linie zu formalen Lernereignissen.

Community of Practice (CoP)

Für Schaffert und Kalz (vgl. ebd., S. 16) können PLEs, betrachtet als persönliche Zentrale für aktive Beteiligung an CoPs, der Ausgangspunkt für die Teilnahme am sozialen Austausch sein. Damit wird ein Lernkonzept unterstützt, welches nach der Arbeit von E. Wenger-Trayner und B. Wenger-Trayner (2015) nicht nur „im Kopf“ stattfindet sondern durch Kommunikation mit anderen Lernern in Gang gebracht und nachhaltig verändert wird.

1.5.3 Zusammenfassung

In dieser Arbeit wird die persönliche Lernumgebung als technologisches Konzept verstanden, welches sich hinsichtlich der Überschneidung des zentralen Prinzips der Selbstorganisation dreier didaktischer Methoden bedient: (1) Ablage von Lernergebnissen (persönliches Wissensmanagement), (2) Dokumentation des Lernfortschritts (E-Portfolio) und (3) Kommunikation mit Kommilitonen (Community of Practice).

1.6 Selbstgestaltung einer PLE

Henri und Charlier (2010, S. 47 f.) sind der Überzeugung, dass PLEs nicht vordefiniert sein können. Vielmehr bauen Lernende diese autonom auf, damit sie zu ihren Bedürfnissen und ihrem Lernstil passen. PLEs emergieren aus den Lernerfahrungen und einer Reihe weiterer Faktoren wie Interessen, Zielen usw. Damit ist es ihrer Meinung nach völlig unrealistisch anzunehmen, dass ein von Entwicklern formalisierter und systematischer Ansatz von Lernenden genutzt werden kann, um eine PLE zu designen. Da zudem

1 Die persönliche Lernumgebung

auch das Zusammenschalten von Technologien des Web 2.0 nicht sicherstellen kann, dass Lernen effektiv wird, muss neben technischer Unterstützung zum Aufbau einer PLE auch eine pädagogische angeboten werden. Diese beschreiben sie in zwei Phasen.

1.6.1 Design für die Nutzung (design-for-use)

In dieser Phase, so beschreiben es Henri und Charlier (2010, S. 47), macht sich der Lernende bewusst Gedanken über seine bereits existierende PLE (offline und online) und beabsichtigt diese mit Web 2.0-Technologie auszubauen. Hierbei reflektiert er über die Motivation hierzu und identifiziert was genau und wozu verbessert werden kann. Als nächstes wählt er die Werkzeuge, Dienste und Quellen, die zum Lernkontext, den Lernzielen und seinem Lernstil passen. Dies setzt allerdings die Fähigkeit voraus, Lernsituationen analysieren und zu den gewünschten Ergebnissen passende Entscheidungen treffen zu können. Die Autoren sprechen hierbei von Lernautonomie oder selbst-organisiertem Lernen nach Bandura (vgl. Abschnitt 2.2.4). Die pädagogische Unterstützung sollte an dieser Stelle metakognitive Anweisungen parat halten, die Lernsituation zu analysieren und zu charakterisieren sowie die persönlichen Bedürfnisse zu identifizieren. Außerdem sollte in dieser Phase technische Unterstützung zu den Funktionalitäten der Anwendungen bereit stehen. Die Autoren bezeichnen diese Phase auch als „Instrumentierung“, also den Einsatz bestimmter Werkzeuge für bestimmte (bekannte) Ziele.

1.6.2 Design in der Nutzung (design-in-use)

Nach Henri und Charlier (ebd., S. 48 f.) basiert diese Phase auf der „Prämisse, dass ‘wer wir sind und wie wir lernen’ Charakteristika sind, die sich ändern.“ Der Lernende ist stets bestrebt, bessere Werkzeuge zu finden, um seine Lernbedürfnisse zu befriedigen. Die hierbei entwickelten sozialen Lernpraktiken sind entscheidend, schließlich stellt die soziale Interaktion die essentielle Funktion von PLEs dar. Pädagogische Unterstützung an dieser Stelle sollte das Bewusstsein schärfen, was soziales Lernen bedeutet und wie man dessen Ergebnis bewertet. Hierzu sollten die Lernenden ein Verständnis vom gesamten Prozess des kollektiven Wissensaufbaus haben. Dieser Schritt wird von den Autoren auch als „Instrumentalisierung“ benannt, da der Lernende sich das Werkzeug durch die Entwicklung eines neuen Nutzungsschemas (soziales Lernen) aneignet. Damit entwickelt er ein authentisches und individuelles PLE-Instrument.

1.6.3 Aktivitätstheorie und Zusammenfassung

Zur Veranschaulichung der Aktivität von Lernenden, die ihre eigene PLE designen, verwenden Henri und Charlier (2010, S. 50) die Aktivitätstheorie anhand der Visualisierung von Uden, Valderas und Pastor (2008) (vgl. Abb. 1.3)

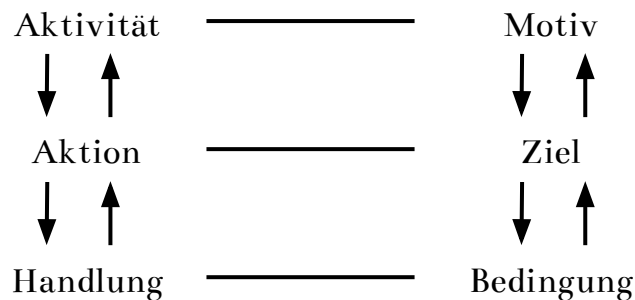


Abbildung 1.3: Die drei Ebenen der Aktivität (Uden, Valderas und Pastor 2008) [eigene Übersetzung]

Die *Aktivitätsebene* wird durch das *Motiv* des Lernenden angetrieben, das Lernen durch die Verwendung von Web 2.0-Technologien zu einer authentischen, sozialen Erfahrung zu erweitern. Die *Aktionsebene* wird gesteuert durch das *Ziel* des Lernenden, das bestmögliche Werkzeug zur Unterstützung seines (sozialen) Lernens zu nutzen. Dies entspricht der design-for-use-Phase und damit der Instrumentierung, die auf Lernerautonomie, selbstgesteuertes Lernen und metakognitive Kompetenz angewiesen ist. Die *Handlungsebene* wird angetrieben durch die Bedingungen der vorangegangenen Aktionen. Damit steht diese Ebene für die design-in-use-Phase, der Instrumentalisierung, in der der Lernende ins soziale Lernen involviert wird, um höhere Ordnungen des Lernens zu erreichen (Henri und Charlier 2010, S. 50). Dies kann als Schablone für die Anwendung des PLE-Konzeptes im geplanten Seminarkonzept verstanden werden.

1.7 Vom Web 1.0 zum Web 2.0

Das in Kap. 1 auf Seite 12 vorgestellte Konzept der persönlichen Lernumgebung basiert u.a. auf der Verwendung von Web 2.0-Anwendungen für das

1 Die persönliche Lernumgebung

Lernen. Gerade die Eigenschaften dieser Gruppe von web-basierten Diensten können den Aufbau einer Lern- und Arbeitsumgebung befördern, um für einen lebenslangen Lernprozess gerüstet zu sein.

In der Softwareentwicklung wird durch den Wechsel von einer Version 1.0 auf eine Version 2.0 (usw.) ein Entwicklungssprung ausgedrückt, der über die reine Verbesserung der bis dahin bestehenden Möglichkeiten der Anwendung hinausgeht. Nach dem Internet-Hype Anfang des Jahrtausends und dem anschließenden Platzen der Dotcom-Blase wurde Ende 2004 erstmals vom „Web 2.0“ gesprochen (vgl. Bernhardt und Kirchner 2007, S. 18 f.). Es sollte damit zum Ausdruck gebracht werden, dass nach der üblichen Marktbereinigung das Internet nun auf dem Weg zur Wirtschaftlichkeit sei. Im weltweiten Vergleich bei den Suchanfragen verliert der Begriff aber zunehmend an Bedeutung zugunsten eines neuen Buzzwords¹ und zwar „Social Media“ (vgl. Schürig 2010). Beide eint der Versuch, für ein eher schwammiges Phänomen eine eindeutige Definition zu finden.

Zum Ausdruck soll gebracht werden, dass sich ein bis dato eher „passives“ Medium, in dem Wenige die Inhalte für Viele bereitstellten, zu einem Medium verändert hat, in dem quasi jeder aktiv teilhaben und zum „Prosumenten“ avancieren kann (vgl. Abschnitt 2.3 auf Seite 59). Die Produktion ist hierbei nicht auf textuelle Inhalte beschränkt. Durch die zunehmende Verbreitung und Verfügbarkeit von erschwinglichen mobilen Endgeräten, wie Smartphones, Handys, Kameras und MP3-Playern, werden darüber hinaus multimediale Inhalte von den Internetnutzern erstellt. Auch die Kollaboration zwischen mehreren Internetnutzern wurde immens vereinfacht, so dass inzwischen Werkzeuge zur Echtzeit-Bearbeitung von Dokumenten zunehmend Verbreitung finden (z.B. Google Drive²). Neben der Möglichkeit zur Produktion und Publikation der Inhalte sowie Kollaboration liefern viele Anwendungen die Möglichkeit, sich einfach über das Netz mit anderen zu verbinden und auszutauschen sowie dies in sozialen Netzwerken darzustellen. Damit gewann das Internet zunehmend an Bedeutung für die soziale Interaktion von Menschen und die Art, wie mit Informationen umgegangen

¹Als Buzzword bezeichnet man Schlagworte und Begriffe, die insbesondere im Zusammenhang mit digitalen Medien sehr schnell an Popularität gewinnen. Gerade im E-Learning werden diese Begriffe häufig zum Anlass genommen, um übereilte Anwendungsszenarien zu entwerfen.

²Google Drive hieß bis Anfang 2012 Google Text & Tabellen und bot seinen Nutzern die Möglichkeit, online Text-Dokumente, Präsentationen oder Tabellen zu bearbeiten und dies auch gemeinsam mit anderen Nutzern. Über die Umbenennung erfuhr der Dienst eine Erweiterung in Richtung allgemeine Dokumenten-Verwaltung über verschiedene Rechner hinweg und liefert damit zunehmende Ähnlichkeit zu bereits bestehenden Cloud-Diensten, wie Dropbox oder Sugarsync

1 Die persönliche Lernumgebung

wird. Anwendungen in diesem Bereich werden daher auch als Social Software und bei Verwendung parallel zu klassischen Medien als „Social Media“ bezeichnet.

Neben Kerres (2006) und anderen Autoren versuchten auch Gapski und Gräßler (vgl. 2007, S. 22 ff.) zu identifizieren, welche Dimensionen sich im Umgang mit Web 2.0 verschieben und welche Herausforderungsprofile sich für die Medienkompetenz daraus ergeben können.

Die erste Dimension stellt der Wandel vom *rezipierenden zum produzierenden* Handeln dar (Informationsarbeit): Grundsätzlich ist es durch das Web 2.0 möglich, dass Nutzer zu aktiven Erstellern von Inhalten werden (u.a. leichte Bearbeitbarkeit). Die Grundlage hierfür bildet die Informationskompetenz: die nicht nur nach dem Wert einer gefundenen Information fragt, sondern auch nach den Konsequenzen einer Veröffentlichung von Informationen. Darüberhinaus werden in dieser Dimension zwei weitere Aspekte angesprochen. Zum einen die Erweiterung vom *einzelnen zum kollaborativ* erstellten Inhalt und der beim gemeinschaftlichen Erzeugen, Bewerten, Kommentieren und Kategorisieren von Inhalten mitgeführten Herausforderung der Qualitätssicherung. Zum anderen der bis heute sehr aktuelle Aspekt von *menschlich zu soziotechnisch*, was u.a. die automatische Produktion von Inhalten durch Programme (z.B. Platzieren von Blogbeiträgen, Beobachtung von Versteigerungen) bis hin zur heutigen Auseinandersetzung des Einflusses von sogenannten Social Bots auf den US-amerikanischen Wahlkampf im Jahr 2016 aufgreift.

Die zweite von Gapski und Gräßler (vgl. ebd., S. 24) ins Auge gefasste Dimension – *lokal zu entgrenzt* (Informationsorte) – zielt auf die Datenhaltung und -verarbeitung, die heute unter dem Schlagwort Cloud in allen Lebensbereichen Einzug gehalten haben. Gemeint ist die zunehmende Verlagerung der lokal gespeicherten Daten und Anwendungsprogramme ins Netz und welche Auswirkungen dies auf die zeitliche Dimension durch Speicherung von z.B. Kommentaren über einen langen Zeitraum hat.

Bei der dritten Dimension wird der zunehmende Wandel von *privat zu öffentlich* (Informationszugang) thematisiert. Durch das Hinterlassen von Datenspuren oder das selbst veranlasste Verschieben von Daten ins Netz besteht zunehmend öffentlicher Zugriff auf private Datenbestände. Im Zusammenhang mit der Medienkompetenz stellt sich somit die Herausforderung, die Verwirklichung der informationellen Selbstbestimmung umzusetzen und das Vertrauensmanagement gegenüber Anbietern einzufordern (vgl. ebd., 24–25).

In der letzten Dimension thematisieren Gapski und Gräßler (vgl. ebd., 25–26) in Erweiterung zu Kerres (2006) die mit dem Web 2.0 einmal mehr

1 Die persönliche Lernumgebung

notwendig gewordenen Informationsstrategien. Das Verhaltensmuster ändert sich im Web 2.0 vom *Aufsuchen* zum *Abwehren* von Informationen. Statt eines Mangels herrscht Überfluss an z.T. automatisch zugesendeten Informationen, z.B. via RSS, Alerts oder Spam und dies geschieht zunehmend über soziale Netzwerke. Somit stellt es eine Herausforderung dar, Informationskompetenz zu entwickeln, die einem bei der Bewertung von Wichtigkeit hilft sowie Selektions- und Abwehrmechanismen bereitzustellen.

Diese Dimensionen des Web 2.0 sollen im weiteren Verlauf der Arbeit Berücksichtigung finden (u.a. in Abschnitt 2.3 auf Seite 59). Auf eine weitere Klassifizierung der Web 2.0-Tools wird an dieser Stelle verzichtet und stattdessen auf die Vorarbeiten des Autors verwiesen (vgl. Bernhardt und Kirchner 2007, S. 57 ff.).

1.8 Von Industrie 4.0 zur Bildung 4.0?

Als Ergänzung zur in Deutschland unter dem Titel „Industrie 4.0“ geführten Debatte zur Digitalisierung der Wirtschaft, hat das Bundesministerium für Arbeit und Soziales im April 2015 unter dem Titel „Arbeiten 4.0“ einen Dialogprozess gestartet, der in einem Weißbuch zur Thematik mündete (vgl. BMAS 2017, S. 8). Neben den weiteren Treibern und Trends³ werden zur Begründung dieser Debatte Fortschritte in drei Bereichen der Digitalisierung aufgeführt: (1) IT und Software entwickelt sich weiterhin exponentiell, was die Bezeichnung von lernenden Algorithmen wie Watson, AlphaGo oder Siri als „künstliche Intelligenz“ zunehmend rechtfertigt. (2) Die Kosten für Robotik und Sensorik sinkt und macht diese zunehmend auch für individuelle Fertigung interessant. (3) Die Vernetzung von Maschinen über Sensoren und Aktoren lassen cyper-physische Systeme entstehen, die als Grundlage der Industrie 4.0 bezeichnet werden. Zusammen mit Big Data entstehen neue Geschäftsmodelle und kundenorientierte Dienstleistungen (vgl. ebd., S. 21).

Baumgartner (vgl. 2017) vertritt in diesem Zusammenhang die Ansicht, dass die Singularitätshypothese⁴ auch für den Bildungsbereich Gültigkeit besitzen könne, wenn auch nicht in der starken Form. Die technologischen Entwicklungen könnten demnach die Arbeitslosigkeit in naher Zukunft so weit ansteigen lassen, dass nicht mehr abschätzbar ist, welche sozialen, öko-

³Im Weißbuch wird neben der Digitalisierung auch auf die Globalisierung, den demographischen Wandel sowie den kulturellen und gesellschaftlichen Wandel als zentrale Treiber und Trends eingegangen (vgl. BMAS 2017, S. 18).

⁴Der Begriff stammt aus der Astronomie, womit Situationen beschrieben werden, die unkalkulierbar und nicht abschätzbar sind (vgl. Baumgartner 2017)

1 Die persönliche Lernumgebung

nomischen aber eben auch bildungspolitischen Konsequenzen dies mit sich bringt. Ausgehend von der Annahme, dass „künstliche Intelligenz“ zunehmend nicht nur einfache Jobs (für die geringere Bildung nötig ist) übernehmen kann, sondern auch komplexere Aufgaben, ist Bildung kein Garant mehr für Arbeit und Aufstiegschancen. Als Bildungswissenschaftler ergibt sich für ihn folglich die Frage nach der Art von Bildung in einer joblosen Gesellschaft. Zusammen mit Reinmann (Zitat aus 2017) formuliert er die Frage so:

„[...] was ist –, wenn wir Hochschulbildung nicht mehr vor allem als eine (wie auch immer geartete) akademische Ausbildung, sondern ganz überwiegend als eine Form der Persönlichkeitsbildung gestalten müssen, weil eine Ausbildung zum Zwecke der Erwerbsarbeit sozusagen ins Leere führt?“

Es wird deutlich, dass auch in (naher) Zukunft die Entwicklungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung einen großen Einfluss auf die Gesellschaft haben werden. Für diese Arbeit liegt der Fokus jedoch zunächst auf der Befähigung zur Nutzung von Diensten zur Kollaboration und Kommunikation für das Lernen selbst, anhand mitgebrachter – und bestenfalls durch das zu entwickelnde Onlineseminar geförderter – Selbstlern- und Medienkompetenz und damit auf tiefergehenden Strategien für das Studium.

1.9 Zusammenfassung

Die vorangestellte Auseinandersetzung mit der persönlichen Lernumgebung und den Werkzeugen des Web 2.0 zeigt, dass bereits viele Anforderungen an eine solche vom Lernenden selbst konfigurierbare Lern- und Arbeitsumgebung formuliert wurden, aber zum Teil noch Uneinigkeit darüber besteht, ob es sich hierbei um ein einzelnes Tool oder ein Konzept handelt und wie sie sich dieses abbilden lässt: Die Ausführungen von Schaffert und Kalz (2009) liefern mit der Darstellung der PLE als technologisches Konzept eine nachvollziehbare Definition, zumal sie die bis dato unklare Abgrenzung zu anderen didaktischen Methoden (u.a. E-Portfolio) liefern. Der Instrumentalisierungs-Ansatz nach Henri und Charlier (2010) steuert wichtige Anhaltspunkte zur Implementation des PLE-Konzeptes innerhalb dieser Arbeit bei. So werden mit dem entwickelten Ansatz die Phasen des PLE-Designs für und in der Nutzung unterstützt, um die Lernenden bei der Herausbildung von PLE-Instrumenten zu fördern.

1 Die persönliche Lernumgebung

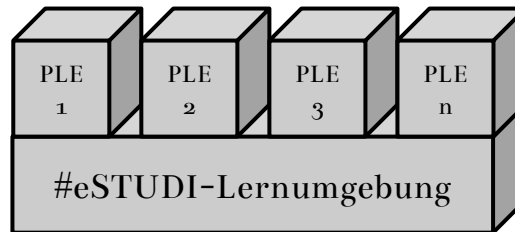


Abbildung 1.4: Zwei Lernumgebungen im #eSTUDI-Seminar

In der durchgeführten Studie dieser Arbeit spielen Lernumgebungen (persönlich aber auch übergreifend) auf zwei Ebenen eine wichtige Rolle (s. Abb. 1.4): Da ist zum einen die von der Lehrperson gestaltete Lernumgebung auf dem Blogsystem der Universität Bremen (UBlogs; s. auch Abschnitt 3.4 auf Seite 107) im Onlineseminar „Erfolgreich studieren mit dem Internet“ (#eSTUDI) (vgl. Abschnitt 3.2 auf Seite 93), die zur individuellen Entfaltung von Lern- und Medienkompetenz beitragen soll. Zum anderen ist da die jeweils persönliche Lernumgebung der Lernenden selbst (PLE 1, 2, 3 bis n), die über den Lerngegenstand des zu entwickelnden Seminars (= Intervention) unter Verwendung von Web 2.0-Werkzeugen gestaltet werden soll.

Zusammenfassend stellt in dieser Arbeit die *persönliche Lernumgebung* das rahmengebende Konzept für die Zusammenstellung von internetbasierten Werkzeugen und die hiermit zur Anwendung gebrachten (Lern-)Methoden dar, die einen kompetenten Einsatz beim selbstorganisierte Lernen ermöglichen. Somit geht es nicht um die *eine* technische Lösung sondern vielmehr um das sinnhafte Ensemble aus Lerntools und -methoden.

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Dieses Kapitel soll die beiden Hauptfokusse der Untersuchung herausarbeiten. Hierzu zählt auf der einen Seite die Selbstlernkompetenz bzw. die Anwendung von Lernstrategien sowie auf der anderen Seite die Medienkompetenz bzw. die Anwendung von Medien(nutzungs)strategien. Das kompetente Zusammenspiel beider Kompetenzfelder begünstigt das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung. Die Selbstorganisation stellt somit ein zentrales Ziel der Arbeit dar und soll zunächst näher betrachtet werden, bevor in den jeweiligen Unterkapiteln auf die beiden Kompetenzsäulen (Abschnitt 2.2 auf Seite 47 und Abschnitt 2.3 auf Seite 59) eingegangen wird.

Im (medien-)pädagogischen Diskurs rund um das Web 2.0 fallen zunehmend auch die Begriffe Selbstorganisation und – auch für diese Arbeit zentral – selbstorganisiertes Lernen. Reinmann (2010, S. 78) warnt: „Als bloße Worthülle im Kontext des Web 2.0 streut ein unreflektierter Gebrauch der Begriffe [...] falsche Erwartungen und Empfehlungen.“ Die einzige Möglichkeit dem entgegenzuwirken, sei die Begriffsschärfung, so Reinmann – die in diesem Kapitel erfolgen soll.

2.1 Selbstorganisation

In vielen Disziplinen wird der Begriff der Selbstorganisation auf unterschiedliche Weise verwendet. Sie eint die Frage nach der Entstehung von Ordnung (Sembill u. a. 2007, S. 3), deren Entstehungsart von der Ordnungsebene abhängig ist (Reinmann 2010, S. 78 f.):

- Auf der Organebene (Zellen, Gehirn oder Ökosystem) entsteht Ordnung durch Selbsterschaffung und -erhaltung (vgl. Autopoiesis nach Maturana und Varela 1987).
- Auf der Personenebene (Lernende und Lehrende) entsteht Ordnung durch Selbstbestimmung. Menschen verfolgen eigene Ziele und Ab-

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

sichten und überlagern “natürliche” mit “künstlicher Ordnung” (Sprache, Zahlen, Kunst).

- Auf der Sozialebene (Gruppen, Organisationen und Gesellschaften) entsteht Ordnung nach Ansicht von Soziologen und Systemtheoretikern ebenfalls autopoietisch, was jedoch umstritten ist, da Gruppen usw. aus Personen bestehen, die wiederum selbstbestimmt handeln (vgl. Soziales System nach Luhmann 1992).

Reinmann (2010, S. 79) merkt weiterhin an, dass zur Erklärung von Selbstorganisation im Web 2.0 häufig sowohl die Personen- als auch die Sozialebene betrachtet werden: „[...] mal im Sinne der autopoietischen, nicht von Personen intendierten Entstehung von Ordnung, mal im Sinne der selbstbestimmten Herstellung von Ordnung.“

2.1.1 Selbstorganisiertes Lernen

Bereits in der Problemstellung wurde auf die Ausdifferenzierung selbstorganisierten Lernens nach Reinmann (2008), aufbauend auf den Überlegungen von Sembill u. a. (2007) in selbstreguliertes, selbstgesteuertes und selbstbestimmtes Lernen eingegangen. Dies soll nun ausgeführt werden.

Selbstreguliertes Lernen | Innere Strukturierung

Bewusst wahrgenommenes, intentionales Lernen kann als eine Handlung verstanden werden, die in weiten Teilen selbstreguliert durchgeführt wird, d.h. bei der der Lernende selbst die Prozessstrukturierung übernimmt. Entscheidend sind hierbei kognitive (Vorwissen), metakognitive (Lern- und Kontrollstrategien) sowie emotional-motivationale Aspekte (Trait- und State-Komponenten, volitionale Handlungssteuerung) (ebd., S. 2). Es wird somit eine innere (unsichtbare) Strukturierung bzw. Ordnung des Lernens beschrieben (vgl. Reinmann 2010, S. 80).

Selbstgesteuertes Lernen | Äußere Strukturierung

Selbstgesteuerte Lernformen sind nach Weinert (1982, S. 102) dadurch charakterisiert, dass „der Handelnde die wesentlichen Entscheidungen, ob, was, wann, wie und woraufhin er lernt, gravierend und folgenreich beeinflussen kann“. Damit beeinflussen äußere Faktoren den Prozess des Lernens, der

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

damit auf verschiedene Weise fremd- und selbstgesteuert wird. Der Handlungsspielraum (Flexibilität), Gestaltungsspielraum (Variabilität) und Entscheidungsspielraum (Autonomie) variieren nach dem jeweiligen Ort und den vorherrschenden Bedingungen (Reinmann 2010; Sembill u. a. 2007), z.B. (digitalen) Lernumgebungen mit eher geringem oder Lernen im Arbeitsalltag mit eher hohem Selbststeuerungsanteil. Beschrieben wird somit die äußere, sichtbare Strukturierung bzw. Ordnung des Lernens, die Einfluss auf die Selbstregulierung nehmen kann (z.B. auf Motivation), aber auch zu einem gewissen Teil hiervon abhängig ist: Mindestmaß an Selbstregulation (Dispositionen und Fähigkeiten) ist erforderlich (Sembill u. a. 2007, S. 3). Weinert (1982, S. 102 f.) formuliert für die Verwendung der Selbststeuerung in Lernsituationen folgende Anforderungen für tatsächliche und erlebte Entscheidungen:

- Spielräume für selbständige Festlegung von Lernzielen, -zeiten und -methoden
- Spielräume vom Lernenden wahrnehmbar und folgenreiche Entscheidungen über das Lernen durchführbar und im Lernhandeln realisierbar (auch unterbewusst)
- Lernende übernimmt auch Rolle des Sich-Selbst-Lehrenden (Selbstinstruktion¹)
- lernrelevante Entscheidungen subjektiv erlebbar, als persönliche Verursachung der Lernaktivitäten und der -ergebnisse (Selbstverantwortlichkeit)

Weinert (ebd., S. 103) weist darauf hin, dass diese Kriterien die Verwendung der Selbststeuerung für das unabsichtliche Lernen sowie die „selbstregulatorischen Prozesse der Feinabstimmung“ ausschließen. Wobei letzteres nach aktueller Betrachtung eher zu selbstregulierten Lernaktivitäten zu zählen ist.

Weinert spricht beim selbstgesteuerten Lernen von einer anspruchsvollen Klasse von Lernvorgängen, bei denen autonome (wissensimmanente) und aktive (handlungsgebundene) Regulation² wichtige Voraussetzungen sind.

¹u.a. Lernvorgang planen, notwendige Informationen beschaffen, geeignete Methoden auswählen, den eigenen Lernfortschritt kritisch überprüfen usw.

²Brown (1984) erweitert dies – betrachtet als ontogenetische Sequenz – um reflexive (mental frei verfügbare) Selbstregulation des Lernens (in Anlehnung an die Stadientheorie von Piaget, zit. n. Weinert (1982, S. 108))

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Seiner Auffassung nach wird diese Lernform erst im Kindes- und Jugendalter verfügbar und bedarf besonderer pädagogischer Förderung, welche insbesondere von der Schule übernommen werden muss, da hier anhaltend eine Reflexion über Lernverhalten und -ergebnis stattfindet (vgl. Weinert 1982, S. 104 f.).

Selbstbestimmtes Lernen | Einklang zwischen innerer und äußerer Strukturierung

So wie Sembill u. a. (2007, S. 3) an dritter Stelle die Selbstorganisation als die kooperative Verantwortungsübernahme für die innere und äußere Strukturierung von Lernprozessen anführen, bringt Reinmann (2010, S. 80) hier das Konzept der Selbstbestimmung nach Edward L. Deci und Richard M. Ryan (2000) ins Spiel, „und zwar Selbstbestimmung in dem Sinne, dass es der Person gelingt, äußere Anforderungen und Gegebenheiten (äußere Strukturierung) mit inneren Zielen und Normen (innere Strukturierung) in Einklang bzw. in eine Passung zu bringen.“ Der Idealfall wäre die „intrinsische Handlungsregulation“ bei der externe Bedingungen und die Handlungsziele maximalen Gestaltungs- und Entscheidungsspielraum bieten.

Sembill u. a. (2007, S. 4) stellen dar, dass die selbstbestimmte Entstehung von Ordnung nicht nur ein handlungsregulierender Prozess innerhalb der Person, sondern auch zwischen Personen und der Umwelt ist. Verdeutlicht wird hiermit die „strukturelle Kopplung“ Maturana und Varela (nach 1987) von Selbstbestimmung beginnend auf der Organ- über die Personen- bis hin zur Sozialebene. Unklar bleibt wie die strukturelle Kopplung durch Lernen beschleunigt und/oder variiert wird. Alles ist abhängig von Passungsprozessen zwischen innerem und äußeren Milieu, die allerdings gestaltet und optimiert werden können, so Sembill u. a. (2007).

Mit der Freiheit des Willens ergänzt Reinmann (2010, S. 81) ein weiteres zentrales Konstrukt bei der Betrachtungsweise eines selbstbestimmten Lernenden. Danach liefert Bieri (2006) ein philosophisches Pendant zur psychologischen Selbstbestimmungstheorie und spricht entgegen einem bedingten (kein eigener Wille) oder unbedingten (man ist nur selbst für sein Handeln verantwortlich) von einem angeeigneten Willen. Freiheit des Willens muss man sich danach erarbeiten und erlebt sich erst dann als frei. Erreicht wird dies nach Bieri (ebd.), wenn man sich klar wird über den eigenen Willen, ihn kennt und artikulieren kann, in einem zweiten Schritt versteht und in einem letzten bewerten kann. Für den Lernenden bedeutet dies (vgl. Reinmann 2010, S. 84):

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

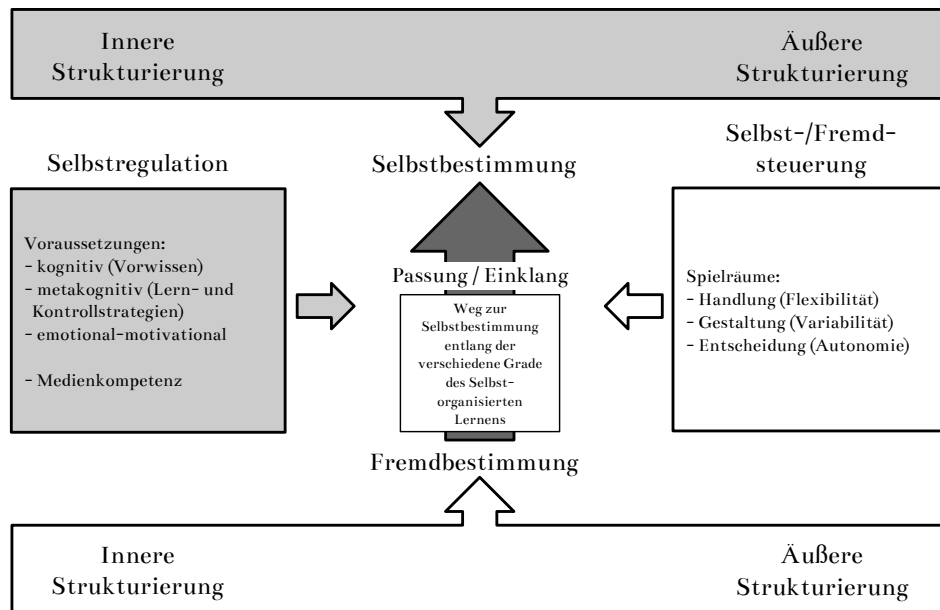


Abbildung 2.1: Selbstbestimmtes Lernen nach Reinmann (2010) [eigene Darstellung]

- *artikulieren*, welches Wissen und Können wozu aneignen,
- *verstehen*, von wem Ziele aus welchen Gründen übernommen werden,
- *bewerten* der Ziele als sinnvoll und im Einklang mit Wertesystem.

Herauszuarbeiten ist, inwieweit diese Theorie von Bieri Anwendung in dem in dieser Arbeit untersuchten Seminarkonzept finden kann.

2.1.2 Zuordnung selbstorganisierten Lernens

Reinmann (2010) weist – wie eingangs erwähnt – kritisch darauf hin, dass eine lapidare Verwendung des Selbstorganisations-Begriffes im Web 2.0-Zusammenhang die Schwierigkeit birgt, später nicht entscheiden zu können, auf welcher Ebene dies eigentlich stattfindet. Sie schlägt daher vor, bereits zu Beginn klare Definitionen für die einzelnen Ebenen zu formulieren und benennt Beispiele (siehe Tab. 2.1 auf der nächsten Seite).

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Tabelle 2.1: Perspektiven selbstorganisierten Lernens in der Web 2.0-Forschung (Reinmann 2010, S. 82)

Perspektive	Beispiel	Studien
Innen (Selbstregulation)	mentale Vorgänge beim Lernen (z.B. Lernstrategien bei der digitalen Portfolio-Arbeit)	Häcker/Lissmann 2007
Außen (Selbst- /Fremdsteuerung)	unter welchen Bedingungen selbst entscheiden und gestalten; mit welchen Werkzeugen angeleitet oder informell lernen	Jadin/Richter/Zöserl 2008
Passung (Selbstbestimmung)	Autonomieerleben von Lernenden	Reinmann/Bianco 2008
Erweiterung der personalen um die soziale Ebene	Netzwerkbildung	Salmon/Perkins 1998

Hierauf aufbauend wird mit dieser Arbeit versucht, die verschiedenen Ebenen des selbstorganisierten Lernens anzusprechen (siehe Tab. 2.2 auf der nächsten Seite).

2.1.3 Voraussetzungen für Selbstorganisation

Reinmann (vgl. 2010, S. 82) unterscheidet im Zusammenhang mit Web 2.0 zwei Arten von Voraussetzungen für Selbstorganisation. Zum einen personale Bedingungen, die sich erst entwickeln müssen und die nicht nur aufgrund einer Sozialisation in einer digitalen Medienwelt (Stichwort: Digital Natives) zustande kommen. Zum anderen situationale Bedingungen, unter denen sie politische, ökonomische und pädagogische Faktoren zusammenfasst.

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Tabelle 2.2: Perspektiven selbstorganisierten Lernens in dieser Arbeit

Perspektive	Innerhalb der Arbeit
Innen (Selbstregulation)	Aufbau von Selbstlern- und Medienkompetenz
Außen (Selbst-/Fremdsteuerung)	Verwendung von Medien (innerhalb des Studiums)
Passung (Selbstbestimmung/-organisation)	Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz innerhalb des Seminars „Erfolgreich studieren mit dem Internet“ (#eSTUDI)
Erweiterung der personalen um die soziale Ebene	Interagieren mit Kommilitonen und Tutoren in der Lernumgebung (UBlogs)

Personale Bedingungen

Das Optimum an Selbstorganisation ist nicht von jedem in jeder Situation erreichbar – u.a. da ein Mindestmaß an Selbstregulation auch bei hoher Fremdsteuerung nötig ist –, so Reinmann (2010, S. 83):

„Je weniger Expertise Lernende in einer Domäne oder einem Thema besitzen – was meist auch mit geringerem Interesse verknüpft ist –, umso schlechter können sie gegebene Chancen zu Selbststeuerung nutzen“ (ebd., S. 83)

Hiermit, so Reinmann (vgl. ebd., S. 83), lässt sich der bisher mäßige Erfolg offener Bildungsangebote mit Web 2.0-Einsatz erklären, da Lernende ganz unterschiedliche Ausgangsbedingungen mitbringen. Die eingangs dargestellte Selbstbestimmung ist demnach auch nicht so einfach als Anforderung an Lernen zu realisieren, da auch mit angenommenen humanistischen Prämissen und dem Bedürfnis nach Kompetenzerleben nicht gleichzeitig die Fähigkeit, Bereitschaft oder Gelegenheit intrinsisch motiviert zu lernen einhergehen.

Dies stellt auch den Ausgangspunkt der in dieser Arbeit durchgeführten Untersuchung dar. So soll anhand einer Eingangserhebung bei Studierenden herausgearbeitet werden, welche personalen Bedingungen diese bereits vor dem Besuch eines Lernangebotes zur Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz mitbringen, wie sich diese innerhalb des Seminars weiter-

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

entwickeln lassen (Reflexion in Blogbeiträgen) und ob dies positiven Einfluss auf die Selbstorganisation ausübt (Ausgangserhebung und Nacherhebung).

Situationale Voraussetzungen

Politischer Faktor Selbstorganisation gilt seit den späten 1970er Jahren als zentrale Säule für lebenslanges und informelles Lernen, welches von Bundesregierung, EU und UNESCO gefordert wird (vgl. Reinmann 2010, S. 84). Unabhängig vom formalen Bildungsgrad sollen sich mündige Bürger entwickeln, die selbst Verantwortung darüber übernehmen, ihre Kompetenzen ein Leben lang weiterzuentwickeln (vgl. ebd., S. 84). Allerdings, so merkt Reinmann (ebd., S. 85) kritisch an,

„[...] werden selbstorganisierte Formen des Lernens und Arbeitens zunehmend in den Dienst der Verbesserung des ‘Human-kapitals’ gestellt. Ob unter einer solchen Rhetorik noch günstige (bildungs-)politische Bedingungen für Selbstorganisation im Web 2.0 im Sinne der Selbstbestimmung möglich sind, ist zumindest fraglich.“

Die Maßnahmen zielen hierbei durchaus auf die Selbstbestimmung des Lernenden ab. Reinmann greift hiermit die „Verschulung“ des Studiums durch die in den letzten Jahren eingeführte Bachelor- und Masterstruktur an deutschen Hochschulen auf, die durch ihre klare Strukturierung auf der einen Seite überprüfbare Standards bei den Studierenden schafft, aber auf der anderen Seite die Freiheiten in der Wahl der Inhalte und Schwerpunkte während des Studiums beschneidet und damit Selbstorganisation teilweise obsolet werden lässt.

Ökonomischer Faktor In der Ökonomie spielt insbesondere die Selbststeuerung der Lernenden eine Rolle. So sollen Organisationsmitglieder nicht nur formale Bildungsangebote nutzen, sondern auch die natürlichen Lernressourcen in der Arbeitsumgebung, in der Freizeit lernen und ihre Beschäftigungsfähigkeit selbst steuern. Gerade in wissensintensiven Tätigkeitsfeldern ist Selbststeuerung elementar. Sie äußert sich hier über Eigeninitiative und selbstständige Wahl geeigneter Mittel zum Erwerb von Kompetenzen und Lösen von Problemen (vgl. ebd., S. 85). Allerdings wird Selbstorganisation aus unternehmerischer Sicht nur gefördert, wenn dadurch bei der Fremdsteuerung gespart werden kann, so Reinmann (vgl. ebd., S. 85).

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Pädagogischer Faktor Bei der Betrachtung von Selbstorganisation im Bildungskontext geht es meist um die Verbesserung der Qualität von Lernprozessen und -ergebnissen mit besonderem Augenmerk auf Kognition und Metakognition und damit auf Selbstregulation (vgl. Reinmann 2010, S. 85) – wie auch zu weiten Teilen in dieser Arbeit. Beim Lernen innerhalb von Institutionen wie Schule und Hochschule stehen die Lernziele, Lernthemen und Lernmethoden meist fest und sind daher fremdgesteuert. Zwar wird versucht über konstruktivistische Szenarien selbstgesteuerte oder selbstbestimmte Prozesse zu erzielen – auch unter Zuhilfenahme von Web 2.0-Werkzeugen –, allerdings ist letzteres nur schwer mit der „bestehende[n] Selektions- und Zertifizierungsfunktion von Bildungsinstitutionen“ vereinbar, da diese „nicht dafür ausgelegt [sind], Macht und Kontrolle aus der Hand zu geben.“ (ebd., S. 85)

2.1.4 Zusammenfassung

„Selbstorganisation im Sinne der Selbststeuerung und der Selbstbestimmung“, fasst Reinmann (ebd., S. 86) zusammen,

„ist eine Herausforderung, die eine ganze Reihe kognitiver Fähigkeiten, Vorwissen, Interesse, Willen und Strategien voraussetzt, die man sich erst einmal aneignen muss. Zu den personalen müssen situationale Voraussetzungen kommen: Selbstorganisation benötigt Handlungs- und Entscheidungsspielräume, in denen Selbststeuerung möglich ist und Selbstbestimmung toleriert wird.“

Innerhalb der vorliegenden Arbeit soll nun untersucht werden: (1.) welche personalen Voraussetzungen für Selbstorganisation (=Selbstorganisationsdispositionen) bringen Studierende – aus unterschiedlichen Studienfächern und aus unterschiedlichen Stadien des Studiums – mit? (2.) Welchen Einfluss haben diese personalen Voraussetzungen auf die Teilnahme an einer Veranstaltung in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung? (3.) Inwieweit lässt sich durch die Förderung der beiden Selbstorganisationsdispositionen Selbstlern- und Medienkompetenz³ ein höherer Grad an Selbstorganisation bei Studierenden erzielen?

³Die Selbstlern- und Medienkompetenz werden im weiteren Verlauf der Arbeit als Selbstorganisationsdispositionen definiert (vgl. Abschnitt 2.2 auf Seite 47 und Abschnitt 2.3 auf Seite 59), da sie zu Beginn des Seminars über Selbsteinschätzung in Form von Fragebögen einmalig gemessen werden (vgl. Abschnitt 5.2 auf Seite 136 sowie Abschnitt 2.3.2 auf Seite 63 für Ursprung Kompetenzbegriff am Bsp. Medienkompetenz) und somit zunächst

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Die Herausforderung dieser Arbeit liegt in der klaren Trennung von Untersuchungsgegenstand (selbstorganisiertes Lernen), Testumgebung (zusammengesetzt aus persönlicher und seminaristische Lernumgebung) und Lerngegenstand bzw. Gegenstand der Förderung (Selbstlern- und Medienkompetenz). Den Untersuchungsgegenstand stellt das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung (engl. Personal Learning Environment, soLiPLE) dar. Auf Grundlage der Erkenntnisse dieses Kapitels muss der Fokus hierbei auf die innere Strukturierung des Lernens und damit die Selbstregulation gerichtet werden. Neben weiteren personalen Voraussetzungen spielen hierbei insbesondere die Selbstlernkompetenz (Lern- und Kontrollstrategien mit Kognition und Metakognition) sowie die Medienkompetenz eine besondere Rolle, da u.a. geklärt werden soll, ob deren gezielt aufeinander abgestimmte Förderung innerhalb des Seminars einen Einfluss auf die **Performanz der Selbstorganisation** von Studierenden hat.

Es wird vermutet, dass die Selbstregulation die Fähigkeit mit Situationen hoher Selbststeuerung umgehen zu können bedingt: Je mehr Selbstlern- und Medienkompetenz a) jemand mitbringt oder b) über #eSTUDI erwirbt, desto eher kommt er in selbstorganisationsoffen(er)en Lernumgebungen (sowie im Studium) zurecht (hoher Grad an Selbstorganisation).

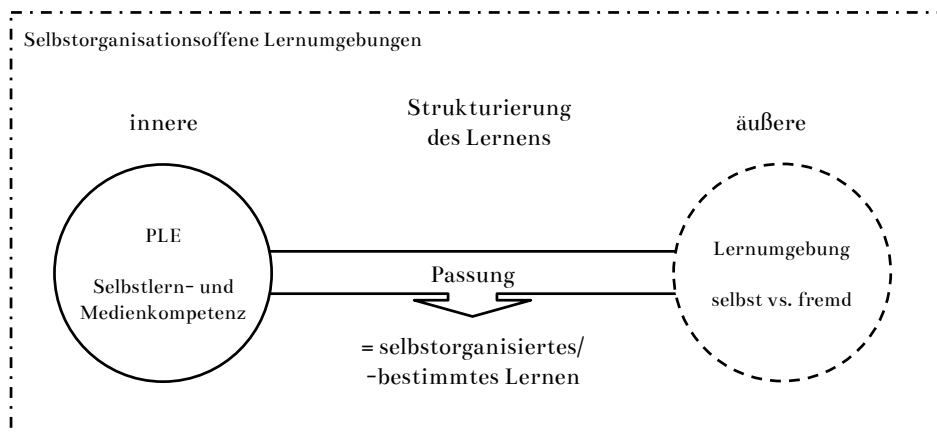


Abbildung 2.2: Innere und äußere Strukturierung des Lernens [eigene Darstellung]

einmal Personenmerkmale darstellen, die sich allerdings über die Teilnahme am Seminar entwickeln können.

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Zur Einordnung der Begrifflichkeiten wurde eine Definition gebildet, die die Zusammenhänge darstellt:

Selbstorganisation stellt die Performanz von Selbstregulierungsdispositionen (innere Strukturierung; Selbstlern- und Medienkompetenz) im Spannungsfeld zwischen Selbst- und Fremdsteuerung (äußere Strukturierung) dar.

Bei maximalen Einklang von innerer und äußerer Strukturierung spricht man von Selbstbestimmung (vgl. Edward L. Deci und Richard M. Ryan 2000). Selbstorganisiertes Lernen ist das Lernen, welches auf Basis von Selbstregulierungsdispositionen und dem äußeren Rahmen eines Lernvorhabens in einer Lernumgebung (Learning Environment, kurz LE) stattfindet. Die Bewertung der Selbstorganisation (Intensität und Güte über Performanz im Blog) sollte unter Berücksichtigung der Selbstregulierungsdispositionen und dem Grad der Selbst- bzw. Fremdsteuerung stattfinden (vgl. Abb. 2.3).

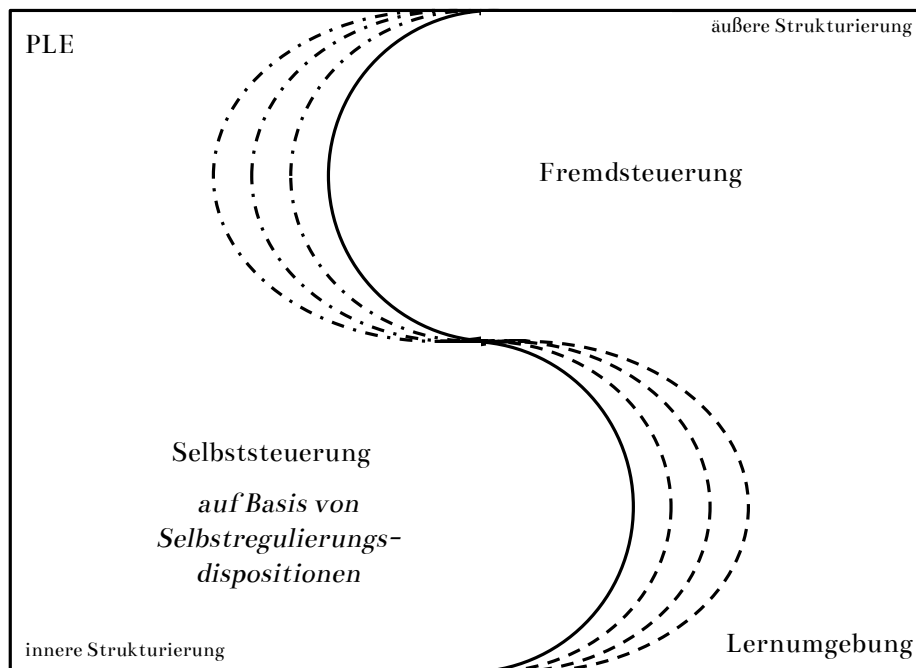


Abbildung 2.3: Performanz selbstorganisierten Lernens [eigene Darstellung]

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

In Anlehnung an Reinmann (2008) lässt sich selbstorganisiertes und selbstbestimmtes Lernen auf zwei Stufen abbilden:

Die erste Stufe stellt das selbstorganisierte Lernen dar, auf der der Lernende mit vorgegebenen Inhalten und Zielen agieren muss, aber über die Formen und Wege selbst entscheiden kann. Der Lernende steuert im Wesentlichen das Lernen selbst anhand der bis zum Zeitpunkt der Handlung/Performanz erworbenen oder verfügbaren Selbstregulierungsdispositionen (in diesem Fall Selbstlern- und Medienkompetenz). Auf dieser Stufe lässt sich das #eSTUDI-Seminar ansiedeln.

Auf der nächst höheren Stufe zwei sprechen wir von selbstbestimmtem Lernen, was gleichzeitig die Idealvorstellung darstellt, da der Lernende selbst entscheidet über: Ziele und Inhalte, Formen und Wege, Ergebnisse, Zeiten und Orte. Auf dieser Stufe ließe sich das selbstgewählte Lernprojekt der Studierenden ansiedeln, allerdings werden die Werkzeuge und Methoden vorgegeben bzw. vorgeschlagen.

Selbstorganisiertes Lernen mit der Befähigung zur Selbstbestimmung durch Seminarangebote wie #eSTUDI ist gleichzusetzen mit der Vorbereitung auf eigenverantwortliches lebenslanges Lernen, ob in formellen oder informellen Kontexten.

2.1.5 Überleitung zum Kompetenzbegriff

Zawacki-Richter, Bäcker und Hanft (vgl. 2010, S. 1) identifizieren im Bolognaprozess die Ursache für den Paradigmenwechsel von der Input-(Inhalte) zur Outcome-Orientierung (Fähigkeiten und Fertigkeiten) im Bildungswesen und damit die Ausrichtung der Prüfungsleistungen an die zu erwerben den Kompetenzen. Jedoch existiert ein Mangel an wirklich kompetenzbasierten Ansätzen, was nicht zuletzt an der Schwierigkeit der Messung von Kompetenzen liegt (vgl. Erpenbeck und Rosenstiel 2007). Selbstgesteuertes Lernen bezeichnen die Autoren als den Mechanismus der Kompetenzentwicklung, der allerdings selbstständige Zielsetzung, Strategieerarbeitung, Erprobung und Lernen aus Erfahrungen beinhaltet. Hierbei findet nach Weinert (vgl. 1996, S. 2) eine enge Verzahnung von Kognition und Motivation statt.

Aus pädagogisch-psychologischer Sicht definiert Weinert (2001, S. 27-28) Kompetenzen als die „bei Individuen verfügbaren oder von Ihnen erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“ Mit dieser Defi-

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

dition erhält der Kompetenzbegriff einen dispositionellen Charakter⁴, der bestimmt wird durch Fähigkeit, Wissen, Verstehen, Können, Handeln, Erfahrung und Motivation (vgl. Klieme u. a. 2007, S. 207).

Vielfach werden in diesem Zusammenhang auch domänenspezifische Anforderungen genannt, die mithilfe der vorhandenen oder erworbenen Kompetenzen bewältigt werden sollen (vgl. Herzig und Grafe 2010, S. 105).

Kompetenzmodelle dienen der Präzisierung und Ausdifferenzierung von Kompetenzen. Zunächst werden in Strukturmodellen die einzelnen Aspekte von Kompetenzen beschrieben, die zur Bewältigung von domänenspezifischen Anforderungen erforderlich sind, bevor diese wiederum nach ihrem Schwierigkeitsgrad in Niveaustufen eingeteilt werden (vgl. ebd., S. 105). Zu beachten ist hierbei, „dass eine grundsätzliche Trennung von allgemeinen und bereichsspezifischen Kompetenzen zwar analytisch möglich, de facto jedoch schwierig ist, weil bestimmte Basiskompetenzen in bereichsspezifische Kompetenzen eingehen.“ (ebd., S. 105) Außerdem merken die Autoren an, dass Niveaumodelle nicht gleichzusetzen sind mit Kompetenzentwicklungsmodellen, da nur letztere auch den Erwerbsprozess beschreiben.

Im Kontext dieser Arbeit soll der Kompetenzbegriff von Herzig und Grafe (ebd., S. 106) die Grundlage bilden, wonach Kompetenzen kognitive und nicht-kognitive Dispositionen sind, „die in Abhängigkeit von den individuellen Voraussetzungen unter förderlichen Bedingungen im sozialen Kontext entwickelt werden können.“ Damit aufgegriffen wird die Entwicklung bzw. Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz mithilfe eines Onlinelernangebotes, die im anschließenden Kapitel näher betrachtet werden sollen.

Grundsätzlich gilt, dass Kompetenz über die Performanz (Handlung), bei der bis zu dem Handlungszeitpunkt erworbene Dispositionen angewendet werden, messbar wird. Selbstorganisationsdispositionen, wie die Selbstlern- und Medienkompetenz, lassen sich demnach insbesondere über die Performanz messen und erlauben anschließend Rückschlüsse auf die vorhandenen Kompetenzen. Zusätzlich zur Messung der tatsächlichen Handlung (Arbeit im eigenen Blog), soll in dieser Arbeit die Selbsteinschätzung Rückschlüsse auf die Kompetenz zulassen (vgl. Kap. 5 auf Seite 132).

⁴Disposition ist das Vermögen eines Menschen, sich in einer bestimmten Weise zu verhalten.

2.2 Selbstlernkompetenz

Nach der Darstellung der Bedeutung von selbstorganisiertem Lernen soll in diesem Kapitel die Selbstlernkompetenz⁵ oder wie es Wild (2000, S. 1) nennt „Kompetenz zur Selbststeuerung des eigenen Lernverhaltens“ im Fokus stehen. Die Förderung der Bereitschaft und Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen im Studium hat sowohl mittelbaren Nutzen, zur Vorbereitung auf die Informationsgesellschaft, als auch einen unmittelbaren Nutzen, da gerade im tertiären Bildungssektor dies eine wichtige Grundlage zum erfolgreichen Studium (und Lernen allgemein) darstellt (vgl. ebd., S. 2).

Lernen wird auf vielfältige Weise beeinflusst: kognitive und metakognitive Lernstrategien, Einsatz von Lernressourcen wie Lernzeit und insbesondere Medien, kooperative Lernstrategien (Anknüpfung an Medieneinsatz bei Social Software) sowie motivational-emotionale Stützstrategien (vgl. Mandl und Friedrich 2006). Bis auf letztere werden alle Einflussfaktoren in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt (vgl. Abb. 2.4).

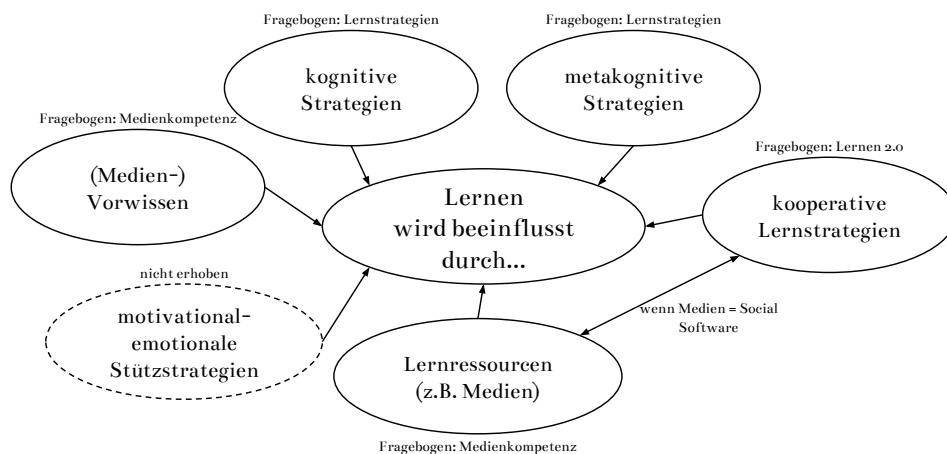


Abbildung 2.4: Einflussfaktoren auf Lernen [eigene Darstellung]

⁵Kaiser (2003, S. 17) stellt einen vermeintlich tautologischen Charakter beim Wort „Selbstlernen“ fest, da schließlich jeder für sich selbst lernen müsse. Er differenziert nach Lernprodukt und Lernprozess, um eine Erklärung vorzunehmen: Das Lernprodukt ist immer Ergebnis einer Eigenleistung, beim Lernprozess hingegen können andere Teilfunktionen übernehmen, indem sie z.B. Zeiten vorgeben, Lernschritte definieren oder den Lernfortschritt überprüfen. Im Fokus der Selbstlernkompetenz muss daher der Lernprozess stehen, um die Eigenständigkeit des Lernenden zu ermöglichen, so Kaiser.

Das nächste Kapitel startet mit der Herleitung der Selbstlernkompetenz aus der Tradition der Lernstrategieforschung. Die als Selbstorganisationsdisposition bezeichnete Selbstlernkompetenz wird anschließend synonym mit dem Begriff der Lernstrategien verwendet.

2.2.1 Überblick zur Lernstrategieforschung

Wild (vgl. 2000, S. 47 f.) identifiziert zwei wichtige Forschungsstränge in der Lernstrategieforschung: zum einen die kognitionspsychologisch begründeten Konzeptionen (deduktiv, Vertreter u.a. Weinstein und Pintrich) sowie zum anderen die Approaches-to-Learning-Ansätze (kurz: ATL, induktiv; Vertreter u.a. Entwistle und Biggs). Den ATL-Ansätzen kann vorgeworfen werden, dass sie vollständig induktiv über die Entwicklung von Fragebogenverfahren gewonnen und die kognitiven sowie motivationalen Konstrukte nicht mit der kognitionspsychologischen Forschung abgeglichen wurden (vgl. ebd., S. 50). Den kognitionspsychologischen Ansätzen wiederum ließe sich in manchen Studien (vgl. Weinstein und Mayer 1986) vorwerfen, dass eine theoretische Stringenz fehle. Nach Auffassung von Wild (vgl. 2000, S. 51 f.) wurden beim LASSI⁶ sowohl die Differenzierung von Lernstrategien für einfache vs. komplexere Aufgaben ignoriert sowie der Trennung zwischen kognitiven und emotional sowie motivationalen Komponenten nur unzureichend Aufmerksamkeit geschenkt.

Schaut man sich die zu untersuchenden Gegenstände beider Gruppen an, so lässt sich feststellen, dass kognitionspsychologische Ansätze eher die Wichtigkeit bestimmter Lernstrategien für ein effektives und effizientes Lernen herausarbeiten, die ATL-Ansätze entgegen eher eine „sinnvolle Strukturierung aller identifizierbaren Lernformen“ (ebd., S. 52) (phänomenologisch) ermitteln. Erstere laufen Gefahr Lernstrategien auszublenden, die zwar verbreitet unter Studierenden sind, aber kognitionspsychologisch noch nicht auf Effektivität und Effizienz geprüft wurden. Letztere drohen effektive Lernformen zu übersehen, die von Studierenden im Alltag nicht genutzt werden (vgl. ebd., S. 52). Die Effektivität der Lernstrategien selbst findet jedoch in den ATL-Ansätzen durch die Gegenüberstellung von Tiefen- und Oberflächenverarbeitungsprozessen Berücksichtigung. Beide Lager nehmen letztlich eine unterschiedliche Gewichtung vor, was eine Trennung nur schwer möglich macht (vgl. ebd., S. 53 f.).

⁶LASSI steht für „Learning and Study Strategies Inventory“, wurde von Weinstein, Palmer und Schutle an der Universität von Austin im Jahr 1987 erstmals vorgestellt und wird aktuell in der dritten Version angeboten:
http://www.hhpublishing.com/_assessments/lassi/

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Trotz dieser Unterschiede lässt sich zwischen beiden Forschungsrichtungen keine Trennung erkennen bzgl. der Diskussion, ob Lernstrategien Dispositionen mit festen Verankerungen in der Persönlichkeit der Lernenden seien, deren beobachtbares Lernverhalten als verhaltensmäßige Aktualisierung dieser Dispositionen verstanden wird oder ob Lernverhalten immer auf die aktuell wirksamen situativen Faktoren zurückzuführen sei (vgl. Wild 2000, S. 56 f.).

Leopold (2009, S. 14) fasst die ATL-Ansätze zusammen, dass hier Lernstrategien als „komplexe und relativ globale Konzepte“ (Motivation und kognitive Komponenten als Einheit) aufgefasst werden, die sich aus kognitiven Prozessen und Prozeduren sowie einem Ziel zusammensetzen. Innerhalb dieses Forschungsbereiches werden Lernstrategien entweder als situationsspezifisch (vgl. Marton 1988) oder situationsübergeifend (vgl. Biggs 1993; Entwistle 1988) verstanden. Für die kognitionspsychologischen Ansätze kommt Leopold (vgl. 2009, S. 14 ff.) zu dem Schluss, dass hier differenziertere, situationsbezogene Verhaltensweisen und Kognitionen betrachtet werden, die spezifische Funktionen bei der Informationsverarbeitung übernehmen. Die Konzepte in diesem Forschungszweig unterscheiden sich hinsichtlich bewusstem vs. unbewusstem Einsatz von Lernstrategien und ob diese generell bewusstseinsfähig (u.a. Artelt 2000) sein müssen.

Die gemeinsame Basis beider Forschungsansätze lässt sich an der Zielgerichtetheit von Lernstrategien festmachen, so Leopold (vgl. 2009, S. 16). Lernstrategien werden demnach stets mit einem bestimmten Lernziel angewendet. Die Unterscheidungsdimensionen in beiden Forschungsrichtungen macht sie in der Komplexität, Stabilität und Bewusstheit aus (vgl. ebd., S. 17). Für die Autorin lässt sich bezüglich der Komplexität in den kognitionspsychologischen Ansätzen eine deutlichere Unterscheidung von Lernstrategien sowie ein klarerer theoretischer Bezug erkennen. Im ATL-Ansatz vertritt die Forschergruppe um Entwistle und Biggs den Ansatz der Stabilität der Lernstrategien über Situationen hinweg, wohingegen durch Morten im ATL-Ansatz sowie die Forscher des kognitionspsychologischen Ansatz auf eine Situations- und Inhaltsbezogenheit beim Einsatz hingewiesen wird (vgl. ebd.). Bezüglich der Unterscheidung zwischen bewussten, bewusstseinsfähigen sowie bewusst und unbewussten Lernstrategien bei den kognitionspsychologischen Ansätzen weist Leopold (vgl. ebd.) auf die Gefahr bei ersteren beiden hin, dass es hier schnell zu einer Vermischung von metakognitiven und kognitiven Prozessen kommen kann. Orientiert an den Schlüssen von Leopold soll für diese Arbeit folgende Definition gelten:

Lernstrategien sind situationsabhängige, bewusste oder unbewusste Handlungen zur Erreichung eines Lernziels.

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Interessant ist, dass bis zum Jahr 2000 keine quantitativ angelegte Studie einen positiven Zusammenhang zwischen Tiefenverarbeitungsprozessen (elaborative vs. memorative Lernstrategien) und Studienerfolg belegen konnte. Wild (2000, S. 55) kommt zu dem Schluss:

„Diese Befunde rechtfertigen somit keineswegs die Annahme einer engen Verbindung von Lernstrategien und Lernerfolg, wie sie immer wieder von Forschern beider Forschungslinien in der Lernstrategieforschung behauptet wird.“

Daher ließen sich auch keine Aussagen über die Effektivität kognitiver Lernstrategien formulieren. Die Empfehlung für tiefenorientierte Lernstrategien beruhen damit ausnahmslos auf Laborsituationen, in denen diese positive Auswirkungen zeigten. Wild (vgl. ebd.) fasst zwei mögliche Ursachen für die niedrigen Korrelationen zwischen elaborativen Lernstrategien und Studienleistungsindikatoren bei den Autoren zusammen (vgl. ebd.): zum einen Probleme mit der Lernstrategieerfassung, die zu handlungsfern und allgemein formuliert seien und zum anderen die fehlende diagnostische Qualität der Hochschulprüfungen auch qualitativ hochwertige Lernleistungen zu erfassen. Gerade dem letzten Punkt soll in dieser Arbeit besondere Aufmerksamkeit zukommen.

2.2.2 Kognition – Informationsverarbeitungsprozesse

Wild (vgl. ebd., S. 58-59) grenzt von den kognitiven Lernstrategien motivationale und affektive Zustände (Lernmotivation, Prüfungsangst etc.) ab und bezieht sich ausschließlich auf unmittelbare Prozeduren, die mit der Aufnahme und Verarbeitung von Inhalten verbunden sind. Dahingegen beziehen sich metakognitive Lernstrategien auf die Handlungssteuerung. Er definiert daraufhin kognitive Lernstrategien:

„Unter einer kognitiven Lernstrategie wird ein Set spezifischer kognitiver Prozeduren und diese unterstützende Verhaltensweisen gefaßt, das Personen zur Enkodierung und Speicherung neuer Wissensbestände einsetzen.“ (ebd., S. 59)

Wild weist in dem Zusammenhang auf die weitere Verwendung des „Strategie“-Begriffes hin, obwohl er nicht in dem eigentlich Sinn, nämlich „einer geordneten Kette aufeinander bezogener Handlungsschritte zur Erreichung eines intendierten Handlungsziels“, verwendet wird. Vielmehr kann

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

es sich auch um Handlungsschritte ohne vorab definierte Handlungsziele handeln.

Wild (vgl. 2000, S. 60) unterscheidet in Anlehnung an die theoretischen Arbeiten von Weinstein und Mayer (1986) sowie die empirischen Analysen von Pintrich und Garcia (1991, 1993) in:

1. Organisationsstrategien: Prozeduren zur Organisation und Strukturierung des Materials,
2. Elaborationsstrategien: Prozeduren zur inhaltlichen Auseinandersetzung und Einordnung in das vorhandene Wissen
3. Memorierungsstrategien: Prozeduren zum Auswendiglernen vorliegender Fakten.

Die Trennungslinie zwischen kognitiven und ressourcenbezogenen Lernstrategien zieht Wild (vgl. 2000, S. 61) wie folgt: Noch zu den kognitiven Lernstrategien (Organisationsstrategien) zählt er „unterstützende Verhaltensweisen“, mit denen die Beschränkungen der menschlichen Informationsverarbeitung überwunden werden (z.B. beim Abruf größerer Mengen an Einzelinformationen). Entscheidend ist hierbei, dass das Heranziehen der technischen oder sozialen Ressourcen den *Verarbeitungsprozess unmittelbar beeinflussen*. Wenn demgegenüber die technischen oder sozialen Ressourcen lediglich der *Vorbereitung späterer Informationsverarbeitungsschritte dienen*, spricht Wild von Stützstrategien oder ressourcenbezogenen Strategien. Beispielsweise kann kooperatives Lernen seiner Auffassung nach Lernhandlungen *unterstützen*, aber nur in Einzelfällen bezieht sich dies *unmittelbar* auf kognitive Informationsverarbeitungsprozeduren. Demgegenüber kann das Markieren von Textpassagen ein unreflektierter, formaler und *vorbereitender* Arbeitsschritt sein oder eben eine *intensive kognitive Auseinandersetzung* mit dem Inhalt des Lernmaterials⁷.

Für die vorliegende Arbeit gilt hierbei herauszuarbeiten, an welcher Stelle sich der Einsatz von webbasierten Werkzeugen im Lernprozess einordnen lässt. Nach aktuellem Erkenntnisstand zählt diese Nutzung zu den ressourcenbezogenen Strategien. Die Frage ist nun, ob die Erkenntnisse dieser Arbeit auch Rückschlüsse darauf zulassen, ob die Verwendung von webbasierten

⁷Wild vermutet in dieser doppelten Funktion der organisatorischen Tätigkeiten die Begründung für die hohen Korrelationen der Organisationsstrategien mit den metakognitiven und ressourcenbezogenen Tätigkeiten (vgl. Wild 2000, S. 61)

Werkzeugen die Informationsverarbeitung nicht nur *unterstützt* (ressourcenbezogene Strategien), sondern eben auch *beeinflusst* (kognitive Organisationsstrategien) und ob dies z.B. mit Hilfe der Blogbeiträge gemessen werden kann?

2.2.3 Metakognition – Informationssteuerungsprozesse

Die Metakognition⁸ kann als Kognition zweiter Ordnung, also als die Kognition über die Kognition bezeichnet werden, womit sie eine Ebene über den kognitiven Lernstrategien anzuordnen ist (vgl. Leopold 2009, S. 18). Sie dient der Planung, Überwachung und Regulation von kognitiven Prozessen (vgl. Flavell und Wellmann 1977). Einzug hielten sie in traditionelle Mehrspeichermodelle der Informationsverarbeitung, als diese keine Erklärung für die Verwendung von Lernstrategien mehr lieferten (vgl. Brown 1984). Die Metakognition spielt aber auch in den Entwicklungsmodellen der Strategienutzung (vgl. u.a. Borkowski 1996) sowie in den Lernstrategie- und Selbstregulationsansätzen (vg. u.a. Pintrich 2000; Zimmerman 2000) eine wichtige Rolle (vgl. Leopold 2009, S. 18). Leopold (vgl. ebd., S. 19) identifiziert in den eher allgemein gehaltenen Begriffserklärungen von Metakognition drei Komponenten, die allen Definitionen gemein sind: Wissen über das kognitive System, Prozesse und Aktivitäten zur Steuerung des kognitiven Systems sowie metakognitive Erfahrungen.

Hasselhorn (vgl. 1992, S. 42) führte zur Beschreibung des Gegenstandsgebietes in der Metakognitions-Forschung sogar fünf verschiedene Subkategorien ein:

1. Systematischen Wissen

- Wissen über das eigene kognitive System und seine Funktionsgesetze
- Wissen über Lernanforderungen
- Wissen über Strategien

⁸Zu klären bleibt, inwieweit sich die Konzepte der Metakognition und des selbstregulierten Lernens (vgl. Abschnitt 2.1.1 auf Seite 35) voneinander getrennt darstellen lassen. In der Fachliteratur wird dies meist getan, stellen Hasselhorn und Labuhn (vgl. 2008, S. 28) fest, allerdings weniger weil es sich um unterschiedliche Phänomene und Mechanismen menschlichen Verhaltens handelt, sondern vielmehr weil sie aus unterschiedlichen Forschungstraditionen hervorgingen. Die Metakognition ist hierbei die ältere, aus Anfang der 1970er Jahre, und findet ihre Wurzeln in der entwicklungspsychologischen Gedächtnisforschung, wohingegen das Konzept des selbstregulierten Lernens aus der pädagogisch-psychologischen Lernforschung stammt.

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

2. Epistemisches Wissen

- Wissen über eigene aktuelle Gedächtniszustände bzw. Lernbereitschaften
- Wissen über die Inhalte und Grenzen eigenen Wissens
- Wissen über die Verwendungsmöglichkeiten eigenen Wissens

3. Exekutive Prozesse

- Planung eigener Lernprozesse
- Überwachung eigener Lernprozesse
- Steuerung eigener Lernprozesse

4. Sensitivität für die Möglichkeiten kognitiver Aktivitäten

- Erfahrungswissen
- Intuition

5. Metakognitive Erfahrungen bezüglich der eigenen kognitiven Aktivität

- bewusste, kognitive Empfindungen
- bewusste, affektive Zustände

Das systematische Wissen setzt sich aus Funktionsgesetzmäßigkeiten, Einflussfaktoren sowie Stärken und Schwächen eigener kognitiver Funktionen zusammen. Je eher Lernende wissen, unter welchen Bedingungen sie einen Inhalt gut lernen können, desto höher ist die Qualität des systematischen Wissens. Demgegenüber stellt das epistemische Wissen das Wissen über das eigene Wissen und seine Lücken dar. Auf der dritten Ebene beschreiben Hasselhorn und Labuhn (vgl. 2008, S. 29) die ausführenden (exekutiven) Metakognitionen, die zusammen mit den beiden vorangenannten – als Kontrollkomponente – die klassische Zwei-Komponenten-Sichtweise der Metakognition bildet. Die beiden folgenden Komponenten führen Hasselhorn und Labuhn (vgl. ebd.) auf Flavell zurück (u.a. Flavell und Wellmann 1977), der bereits zwei weitere Subkategorien vorschlug. Die Sensitivität beschreibt hierbei „das Gespür für die aktuellen Möglichkeiten eigener kognitiver Aktivitäten [...]“ (Hasselhorn und Labuhn 2008, S. 30). Diese unterscheidet sich wiederum von den kognitiven Erfahrungen darin, dass die „intuitive“ Sensitivität nicht zwangsläufig bewusst sein muss, diese jedoch bewusste, kognitive Empfindungen (z.B. Verwirrung über einen Widerspruch) oder affektive Zustände (z.B. Betrübnis wegen Nicht-Verstehen) darstellen. Die vorliegende

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Arbeit soll sich an diesen fünf Subkategorien orientieren, da sie die derzeit differenzierteste Konzeptualisierung anbieten.

Eine wesentliche Rolle in der Metakognitions-Forschung spielt die Reflexion in Lernprozessen. Reflexion kann sowohl vergangenheitsbezogen (Nachdenken über Handlungen) also auch gegenwartsbezogen (Nachdenken während des Handelns) sein. Diese beiden Formen sind gleichermaßen Ursprung und Folge von Metakognition, so Hasselhorn und Labuhn (vgl. 2008, S. 30 f.). Die Reflexion ist „Bindeglied zwischen metakognitiven Kompetenzen einerseits und zwischen Metakognitionen und Lernerfolg bzw. Lernleistung andererseits. Gleichzeitig macht sie den Lernprozess bewusst und sorgt dafür, dass verfügbare Strategien auch tatsächlich genutzt werden.“ (ebd.) In der vorliegenden Arbeit wird die Reflexion des Lernprozesses eine zentrale Rolle einnehmen und soll damit Auskunft über die Metakognition bei der Verwendung von webbasierten Werkzeugen liefern.

2.2.4 Wirkungsmodell nach Wild

In bisherigen Wirkungsmodellen ging es nach Wild (vgl. 2000, S. 117) weniger um die Erklärung der Nutzung von Lernstrategien sondern vielmehr um die Vorhersage von Studienleistungen. Verstanden wurden Lernstrategien entweder als Faktoren, die mit anderen Variablen die Studienleistung beeinflussen oder als Mediatoren, die zwischen Lernmotivation und Lernleistung eingeordnet wurden. In seinem *Dreiphasenmodell der Lernstrategienutzung im Studium*, kurz „3PLS-Modell“ betrachtet Wild (vgl. ebd., S. 122) den Einfluss äußerer und innerer Voraussetzungen auf die Verwendung vorhandener Handlungsoptionen. Die drei kognitiven Lernstrategien (Memorieren, Organisieren und Elaborieren) werden hierbei als unabhängig und das Ausmaß ihrer Nutzung als sichtbares Resultat betrachtet. Daraus ergeben sich drei unterschiedliche, aber aufeinander bezogene Regulationsphasen (Konstruktion, Motivation und Aktion), ausgehend von den Merkmalen des Lernmaterials (vgl. Abb. 2.5 auf der nächsten Seite).

Wild (vgl. ebd.) selbst weist auf Gemeinsamkeiten zum *Rubikonmodell der Handlungsphasen* von Heckhausen und Gollwitzer (1987) hin: Endzustände einer Phase sind wichtige Eingangszustände der nachfolgenden Regulationsphase; jede Phase des Handlungsvollzugs muss aber nicht neu und vollständig durchlaufen werden. Der wesentliche Unterschied bestehe aber darin, dass die Handlungsweise der Studierenden nicht immer das Ergebnis bewusster, rationaler und volitionaler Prozesse sei.

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

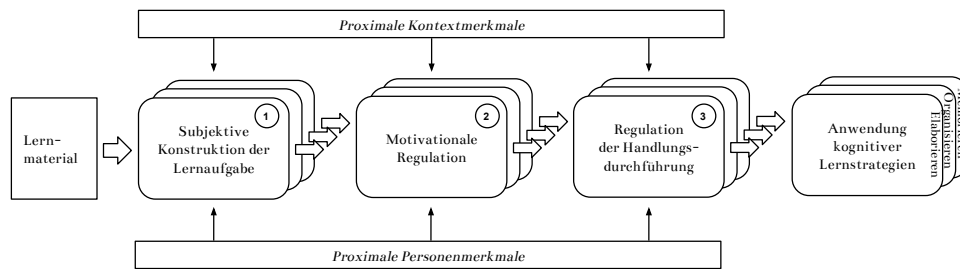


Abbildung 2.5: Grundstruktur des Dreiphasenmodells der Lernstrategienutzung (Wild 2000, S. 123)

Die drei Phasen im Überblick

Die **erste Phase** legt konstruktivistische Ansätze zu Grunde, indem zu Beginn stets eine Lernaufgabe subjektiv konstruiert wird. Dabei spielen sowohl die Merkmale des Lernmaterials selbst als auch deren Interpretation durch den Lernenden eine Rolle. Wobei diese in einem sozialen Kontext stattfindet und der Lernende dem Lerngegenstand somit nicht isoliert gegenübersteht. Am Ende dieser Phase hat der Lernende eine Vorstellung in welche der drei kognitiven Lernstrategien wie und in welchem Umfang eingesetzt werden müssten (vgl. Wild 2000, S. 124 ff.).

In der **zweiten Phase** entscheidet der Lernende, was er von dem, was er tun müsste, tatsächlich auch tun möchte und bezogen auf seine Fähigkeiten glaubt tun zu können. Es ergibt sich somit eine Handlungstendenz. Diese Phase wird auch als präaktionale Phase bezeichnet und bezieht sich nicht auf die motivationalen Prozesse während der Handlungsdurchführung (vgl. ebd.).

Es schließt sich die aktionale, **dritte Phase** an, die durch die Regulation der Handlungsdurchführung geprägt ist. Hier wird erkennbar, ob die Handlungstendenz der zweiten Phase tatsächlich umgesetzt wird (vgl. ebd.).

Wild (vgl. ebd., S. 126) weist darauf hin, dass diese Abfolge als idealtypisch zu verstehen ist und – wie bereits erwähnt – Phasen übergangen oder an andere Stelle im Prozess durchlaufen werden können. Auch können Phasen nicht wie vom Lehrenden gedacht durchlaufen werden, weil in der ersten Phase zum Beispiel Hinweise missverstanden werden oder Lernende eine falsche Vorstellung darüber haben, was eigentlich von ihnen verlangt wird. In der zweiten Phase kann dies zum Konflikt zwischen Signalen der Umwelt und persönlichen Interessen zum Ausdruck kommen und in der letzten

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Phase durch mangelnde Kenntnisse, Fertigkeiten oder Ressourcen zur Umsetzung einer Handlungstendenz. Aus diesem Grund (Regulationsprozess keine zwangsläufige und invariante Abfolge) kann empirisch ein Zusammenhang zwischen Lernerfolg von Studierenden erhoben werden, und ob und in welcher Reihenfolge Studierende diese drei Phasen durchlaufen. Eine optimale Ausschöpfung wird beim Idealtypus angenommen.

An jeder Phase des Regulationsprozesses wirkt eine andere Sammlung von personalen und kontextualen Einflussfaktoren, die im Detail bei Wild (2000, S. 127 ff.) nachgelesen werden können. Im folgenden sollen lediglich die für diese Arbeit zentralen Aspekte herausgearbeitet werden, bei denen ein Zusammenhang zum zu untersuchenden Konstrukt naheliegt:

Bei der Konfrontation mit der Lernaufgabe (Phase 1) spielen insbesondere das deklarative, themenspezifische Vorwissen sowie das prozedurale, lernstrategiebezogene Vorwissen eine wesentliche Rolle, wie die Aufgabe interpretiert wird (vgl. ebd., S. 128). Der Umfang und die Qualität des Vorwissens variiert u.a. auf Basis der Kurswahl in der Sek II oder Dauer des Studiums bisher (u.a. da wissenschaftliches Arbeiten Gegenstand des Studiums ist). Diese Abhängigkeit der Lernstrategienutzung sollte in der vorliegenden Arbeit durch die Erhebung des Fachsemesters sowie des Alters Berücksichtigung finden.

Wild (vgl. ebd., S. 129-130) führt zwei weitere Personenmerkmale an: naives oder subjektives Lernkonzept sowie erkenntnistheoretische (epistemologische) Überzeugungen. Ersteres wurde insbesondere von den ATL-Vertretern über Interviews erhoben. Einige Studien wiesen hierbei einen Zusammenhang zwischen dem Lernverständnis und der Lernstrategienutzung nach: Je eher man Lernen als „Herausarbeiten von Bedeutungen“ oder „Verstehen von Realität“ wahrnimmt, desto eher wird man einen Tiefenverarbeitungsansatz bei den Lernstrategien wählen. Und umgekehrt wählen Studierende beim Textlernen den Oberflächenverarbeitungsansatz, wenn sie mit Lernen eher einen Zuwachs an Wissen und Auswendiglernen assoziieren. Einsatz fand in einigen Studien hierbei die SOLO-Taxonomie („Structure of the Observed Learning Outcome“) von Biggs und Collis (1982), um die in den Antworten enthaltenen Lernkonzepte in eine Rangfolge zu bringen.

Wild (vgl. 2000, S. 133 ff.) hebt in der ersten Phase des Weiteren vier (Kontext-) Faktoren hervor, die die soziale Konstruktion der Aufgabe beeinflussen:

1. Explizite (mündliche oder schriftliche) Handlungsanweisungen der Dozenten oder Lernpartner, meist mit Blick auf Lernergebnis;
2. Formen der Lernerfolgsbestimmung (Klausur, Referat, Portfolio);

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

3. Einfluss der quantitativen Arbeitsbelastung durch zur Verfügung gestellte Lernzeiten;
4. Modellfunktion von Dozenten und Kommilitonen.

Für die vorliegende Arbeit spielen diese Aspekte auf verschiedenen Ebenen eine Rolle: (1) relevant für Aufgabenformulierungen, (2) relevant für gewählte Prüfungsform: Portfolio, (3) relevant für zweiwöchige Taktung, (4) relevant durch UBlogs sowie Lernvideos. An dieser Stelle wird klar, dass im Verlauf der Arbeit differenziert werden muss zwischen der Lernstrategienutzung im Studium allgemein und der Lernstrategienutzung im #eSTUDI-Seminar selbst bzw. im gewählten Lernprojekt. Ausgangspunkt für die allgemeine Betrachtung stellt das Inventar zur Messung von Lernstrategien im Studium (LIST) zu Beginn der (Interventions-)Studie dar. Während der Intervention werden die Lernstrategien gefördert und durch deren Performanz gemessen. Ein halbes Jahr nach der Intervention soll die Verwendung der „neuen“ Lernstrategien im Studium allgemein erhoben werden.

In der Phase 2, der motivationalen Regulation, unterscheidet Wild (vgl. 2000, S. 138 ff.) anhand des Erwartung-mal-Wert-Modell in Valenzen (Neigungen, Ziele, Werte) und – diesen nachgelagert – subjektive Einschätzungen der Erfolgswahrscheinlichkeit angestrebter Handlungen (Selbstwirksamkeitserwartungen). Bei den Valenzen arbeitet er die große Bedeutung der Lernmotivation heraus und bezieht sich hierbei auf die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (vgl. u.a. Edward L. Deci und Richard M. Ryan 2000; Edward L. Deci und Richard M. Ryan 2004). Diese unterscheiden vier Grade extrinsischer Motivation:

1. externale Regulation: von außen gesteuerte Handlungen mit normativen Forderungen, Androhung von Strafen oder in Abhängigkeit von leistungsbezogenen Belohnungen
2. introjizierte Regulation: Vermeidung von Scham- oder Angstgefühlen oder Erlangung von Zustimmung
3. identifizierte Regulation: Erreichung selbstgesteckter Ziele
4. integrierte Regulation: Handlungsziele sind vollständig akzeptiert und in Selbstkonzept der Person integriert.

Mit jeder Stufe wächst der Grad der Selbstbestimmung. Je höher dieser ist, desto eher agiert die Person intrinsisch motiviert. Die Selbstbestimmung wird bei anderen Autoren mit einem Gefühl der Freude beim Handlungsvollzug

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

gleichgesetzt. Bereits im Abschnitt 2.1 auf Seite 34 wurde die Bedeutung der Selbstbestimmung herausgearbeitet. In der durchgeführten Studie wird dies unter anderem bei der Wahl eines eigenen Lernprojektes aufgegriffen (Abschnitt 3.2 auf Seite 93).

Im Detail zählt Wild (vgl. 2000, S. 146 ff.) bei den Valenzen für die Personfaktoren: a) thematisches Interesse, b) lernstrategiespezifische Neigungen und c) extrinsische Motive sowie für die Kontextfaktoren: a) Interessantheit/persönliche Bedeutsamkeit, b) Autonomie/Entscheidungsspielräume, c) Lernerfolgsmessung/Gratifikation sowie d) Nützlichkeit/Instrumentalität auf.

Bei den Selbstwirksamkeitserwartungen beruft sich Wild (ebd., S. 155 ff.) im Wesentlichen auf die Arbeiten von Bandura (vgl. 1986). Hierbei betrachtet er den Begriff nicht nur danach, dass Lernende der Überzeugung sind, über Fähigkeiten zu verfügen, um gegebene Aufgaben zu erfüllen, sondern erweitert dies für das 3PLS-Modell auf die Ergebniserwartung, also „die Einschätzung einer Person, daß die eigene Handlung auch *tatsächlich* zum gewünschten Resultat führen wird“ (Wild 2000, 156, Hervorhebung im Original). Aufgeteilt in die beiden Faktorengruppen spielen folgende Aspekte eine Rolle Wild (vgl. ebd., 157–160):

- Personfaktoren
 - domainspezifische und handlungsspezifische (lernstrategiebezogene) Selbstkonzepte,
 - allgemeine Kontrollüberzeugungen bzgl. Entscheidungen im Leben,
- Kontextuelle Bedingungen
 - Schwierigkeitsniveau der Aufgaben,
 - Quantitative Arbeitsbelastung,
 - Handlungsbeschränkungen,
 - Unterstützung.

Die letzte Phase – Regulation der Handlungsdurchführung – stellt das Gegenstück zur vorangegangenen motivationalen Regulationsphase dar (vgl. ebd., S. 160 ff.). Hervorgehoben wird von Wild lediglich, dass die funktionale Bedeutung der verschiedenen Faktoren in der Regel negativ gesehen werden:

„Sie stellen eine weitere Schwelle der Handlungsregulation dar, nachdem die potentiellen Wünsche und Ziele der Studierenden

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

bereits auf dem Hintergrund der Selbstwirksamkeitseinschätzungen gefiltert – und in der Regel wohl nach unten korrigiert – worden sind.“ (Wild 2000, S. 161)

Diese Überschätzung oder dieses „Scheitern an den wahren Verhältnissen“ (ebd., S. 161) sollte bei einer zukünftigen Selbstwirksamkeitsanalyse durch eine Überarbeitung der Handlungsziele in Erscheinung treten.

2.2.5 Zusammenfassung

Dieses Kapitel diene der Herleitung der Selbstlernkompetenz als Selbstorganisationsdisposition über die Lernstrategieforschung, die aufgeteilt in kognitive – Informationsverarbeitungsprozesse – und metakognitive – Informationsstreuungsprozesse – für diese Arbeit fruchtbar gemacht wurden. Anhand des Wirkungsmodells von Lernstrategien nach Wild (ebd.) werden wichtige Implikationen für die didaktische Gestaltung der multimedialen Lernumgebung abgeleitet (Abschnitt 3.2 auf Seite 93).

2.3 Medienkompetenz

In diesem Kapitel soll eine Verortung der Medienkompetenz im Bereich der Selbstorganisation stattfinden. Hierfür wird zunächst der aktuelle Diskurs über den Begriff Medienkompetenz angerissen, bevor anhand der vier Medienkompetenzfelder von Baacke und einer Hinleitung zur New Media Literacy eine Arbeitsdefinition für die vorliegende Arbeit formuliert werden soll. Abgerundet wird das Kapitel mit einem Exkurs zur Medienbildung als Grundlage zur qualitativen Untersuchung in dieser Arbeit.

2.3.1 Der Medienkompetenz-Diskurs

Der Begriff „Medienkompetenz“ erfährt in regelmäßigen Abständen Konjunktur wie kaum ein anderer in der Medienpädagogik, jüngst mit der zunehmenden Nutzung von Sozialen Netzwerken durch Kinder und Jugendliche, die auf der einen Seite zugeschrieben bekommen, mit dem Netz ohne Probleme umgehen zu können, da sie ja hineingeboren wurden und auf der anderen Seite als naive Nutzer bezeichnet werden, die ohne zu zögern Partybilder ins Netz stellen, die einer zukünftigen Berufsfindung unbeseitigbare Steine in den Weg legen. Eine differenzierte Auseinandersetzung mit dem Begriff findet jedoch nur selten statt. Dies liegt nicht nur daran, dass der Begriff je nach verwendetem Kontext anders ausgelegt wird oder dass sich

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

bei der Verwendung des Kompetenz- anstelle eines Bildungsbegriffes zum Teil die (medienpädagogischen) Geister scheiden, sondern auch daran, dass sich in immer kürzer werdenden Abständen unsere (Medien-)Umwelt z.T. dramatisch verändert und es damit die eine, alles umfassende – bestenfalls sogar feststehende – *Medienkompetenz* nicht geben kann. Im Folgenden soll daher dargestellt werden, an welchen Stellen aktuell über Medienkompetenz diskutiert wird, um abschließend das dieser Arbeit zugrundeliegende Verständnis aufzuzeigen.

Tulodziecki (vgl. 2007, S. 13 f.) beschreibt drei Ebenen auf denen man sich dem inzwischen fast 40 Jahre währenden Medienkompetenzdiskurs nähern kann: Auf der ersten Ebene wird die Rahmung für die Fragestellungen im Bereich der Medienkompetenz zur möglichen Herausarbeitung eines Kompetenzmodelles betrachtet. Baacke (vgl. 1996, S. 8) wählt z.B. einen kommunikativen Kompetenzrahmen, wohingegen Wagner (vgl. 2004, S. 3) aus einer historischen Perspektive Medien als „Werkzeuge der Weltaneignung“ beschreibt. Tulodziecki (1997, S. 116) selbst geht von „Leitideen für Erziehung und Bildung“ aus und beschreibt **„Medienkompetenz als Fähigkeit und Bereitschaft zu einem sachgerechten, selbst bestimmten und sozial verantwortlichen Handeln in einer von Medien mitgestalteten Welt“** (Tulodziecki 2007, S. 14). Mit dieser Definition liefert er den ersten Verweis auf Selbstbestimmung im Zusammenhang mit Medienkompetenz.

Die Ebene zwei stellt die Frage nach der sinnvollen Ausdifferenzierung von Medienkompetenz sowie der Strukturierung von Lehrplänen und liefert damit Ansatzpunkte, wie ein Kompetenzmodell für die Formulierung von Bildungsstandards strukturiert werden könnte. Dabei ergeben sich drei Herangehensweisen zur Strukturierung (vgl. ebd., S. 14):

- nach Feldern bzw. Bereichen von Medienkompetenz (z.B. vier Felder von Baacke (vgl. 1996, S. 8))
- nach Dimensionen bzw. Teilkompetenzen (z.B. sechs Dimensionen von Aufenanger (vgl. 2001, S. 119 f.) oder Moser (vgl. 2006, S. 49))
- nach Medienarten (z.B. Leitmedien von Spanhel (vgl. 1999, S. 173)).

Die dritte Ebene bilden Fragen im Bereich der Medienbildung also Aspekte der Durchführung von Unterrichtseinheiten oder Projekten. Die Handlungsorientierung bzw. Umsetzung steht hierbei allerdings im Mittelpunkt. Gapski trug bereits 2001 in seiner Dissertation über 100 Definitionen von Medienkompetenz aus den unterschiedlichsten Bereichen zusammen. Je nach Wortklärung werden von den Autoren – wie auch Tulodziecki auf Ebene

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

zwei festhält – unterschiedliche Dimensionen und Ebenen identifiziert. Die verbreitesten fasste Gapski (vgl. 2006, S. 17) in Tabelle Tab. 2.5 auf Seite 76 zusammen, die von Schiefner (vgl. 2011, S. 5) in eine vergleichende Ordnung gebracht wurden:

Tabelle 2.3: Beispiele für Ausdifferenzierungen von Medienkompetenz unterschiedlicher Autoren (Gapski (2006, S. 17); überarbeitet nach Schiefner (2011, S. 5))

Aufenanger (1997)	Baacke (1996)	Tulodziecki (1997)	Kübler (1999)	Groebe (2002)
Kognitive Dimension	Medienkunde	Mediengestaltung verstehen und bewerten, Bedingungen der Medienproduktion und -verbreitung analysierend erfassen	kognitive Fähigkeiten	Medienwissen / Medialitätsbewusstsein
Handlungsdimension	Mediennutzung	Medienangebote sinnvoll auswählen und nutzen	Handlungsorientierte Fähigkeiten	Medienspezifische Rezeptionsmuster, Selektion / Kombination von Mediennutzung
Moralische Dimension	Medienkritik	Medieneinflüsse erkennen und aufarbeiten	Analytische und evaluative Fähigkeiten	Medienbezogene Kritikfähigkeit
Ästhetische Dimension	Mediengestaltung	Eigene Medienbeiträge gestalten und verbreiten	Sozial-reflexive Fähigkeiten	Anschlusskommunikation
Affektive Dimension				Medienbezogene Genussfähigkeit

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Hugger (vgl. 2008, S. 95) arbeitet trotz der Unterschiedlichkeiten im Detail drei zentrale Übereinstimmungen dieser theoretischen Konzepte von Medienkompetenz heraus: (1) Medienkompetenzen beziehen sich auf Selbstorganisationsdispositionen und -fähigkeiten (vgl. Abschnitt 2.3.5 auf Seite 72) des Menschen, der unter medial, sozial und gesellschaftlich unbestimmten Bedingungen selbst organisiert, reflektiert und kreativ Medien nutzt. Hierbei ist nicht nur eine Orientierung an der sozialen Handlungstheorie (vgl. Abschnitt 2.3.2), sondern auch eine Umkehr in der Medienwirkungsforschung von der Sozialisation durch die Medien (bewahrpädagogische Grundhaltung) zur Selbstsozialisation (vgl. Abschnitt 2.3.4 auf Seite 71) erkennbar. (2) Aufgrund von Ungleichheiten des Medienkompetenzerwerbes wird die medienpädagogische Unterstützung und Förderung notwendig. Die Medienprojektarbeit (vgl. Baacke u. a. 1999) ist hierbei zu bevorzugen, da nicht nur intrinsische Motivation, sondern durch die Orientierung am Subjekt auch Selbstsozialisationsprozesse gefördert werden (vgl. Abschnitt 3.2 auf Seite 93). (3) Kompetenzen lassen sich nicht messen, sondern nur deren Performanz beobachten und je nach zugrundeliegendem Diskurs bewerten. Ging es Anfang der 1970er Jahren vorrangig um die Emanzipation des Subjekts, steht heute Selbstsozialisation sowie die Ermöglichung von Selbstorganisation im Fokus – wie auch in der vorliegenden Arbeit.

2.3.2 Grundlagen der Medienkompetenz

Gerade im medienpädagogischen Kontext kommt der Differenzierung des Begriffs Medienkompetenz von Baacke (1996) über einen kommunikativen Kompetenzrahmen große Bedeutung zu, weshalb auch in der anstehenden Untersuchung die vier Dimensionen Medienkritik, -kunde, -nutzung und -gestaltung als Ausgangspunkt zur Operationalisierung hin zu einer Digital Media Literacy dienen sollen. Zunächst werden die Ursprünge zusammengetragen.

Sutter (vgl. 2010, S. 44 f.) beschreibt die Entwicklung des Kompetenzbegriffes in drei Entwicklungsschritten:

1. Chomsky (1972) ging von einem Nativismus bei Sprachkompetenz aus. Demnach verfügen Menschen über Prädispositionen (angeborenes, individuelles Regelwissen), um eine Sprache zu lernen. Die Sozialwissenschaften grenzen hiervon die Performanz (Sprachverwendung) ab.
2. In Piagets Tradition geht die strukturalistische Kompetenztheorie von einem konstruktivistischen Aufbau von kognitiven, sozialen und mo-

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

ralischen Kompetenzen aus. Kompetenz wird damit nicht mehr synchron, sondern diachron innerhalb eines intrasubjektiven Konstruktionsprozesses verstanden.

3. Habermas (1984) dreht das mit der „kommunikativen Kompetenz“ um, indem er die Teilnahme an Kommunikationsprozessen zur Voraussetzung macht, um subjektive Kompetenzen voranzutreiben und zu organisieren.

Baacke (1973) brachte mit seiner Habilitationsschrift „Kommunikation und Kompetenz“ den Kompetenzbegriff in den medienpädagogischen Diskurs ein (vgl. Tulodziecki 2011, S. 20). Dabei verband er die Begriffe *kommunikative Kompetenz* mit der Massenkommunikation unter Berücksichtigung kritischer Medientheorien (vgl. Baacke 1973, S. 333). Baacke stützte sich hierbei auf Habermas (1971), der neben der von Chomsky (1968) beschriebenen linguistischen Kompetenz beim Menschen⁹ auch eine kommunikative Kompetenz vermutet, die sich darin äußert, dass Menschen sich über verbale und non-verbale Äußerungen verständigen können. Bei Habermas wird diese Kompetenz sowohl als Voraussetzung herrschaftsfreier Diskurse als auch Ziel einer notwendigen und wünschenswerten Entwicklung gedeutet (vgl. Habermas 1971, S. 123 ff.). Auch (vgl. Baacke 1973, S. 286) betrachtet Kompetenz zum einen als vorauszusetzendes Vermögen des Menschen und zum anderen als anzustrebende Fähigkeit, die es gilt mit pädagogischen Maßnahmen auszubilden (vgl. Tulodziecki 2011, S. 20 f.).

Baacke sprach hierbei aber noch nicht von Medienkompetenz. Erst Ende der 1980er-Jahre und zunehmend in den 1990er Jahren gewann der Begriff „Medienkompetenz“ selber an Bedeutung und 1996 versuchte Baacke seine früheren Überlegungen zur kommunikativen Kompetenz in die Medienkompetenzdebatte zu überführen (vgl. ebd., S. 21 f.). Baacke betont die Handlungsfähigkeit als normatives Ziel von Kommunikationskompetenz: „Menschen lernen Kommunizieren, weil sie miteinander handeln müssen [...]“ (Baacke 1996, S. 8). Im Speziellen für die Medienkompetenz hält er fest:

„‘Medienkompetenz’ meint also grundlegend nichts anderes als die Fähigkeit, in die Welt aktiv aneignender Weise auch alle Arten von Medien für das Kommunikations- und Handlungsrepertoire von Menschen einzusetzen.“ (ebd.)

⁹Menschen verfügen über eine allgemeine Anlage (Prädisposition), die es ihnen ermöglicht beim Erlernen einer Sprache ein Regelwerk auszubilden, welches z.B. Kindern erlaubt nicht nur Sätze zu wiederholen, sondern eigene zu bilden (vgl. Tulodziecki (2011, S. 20).

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Für ihn kommen durch den Begriff „Medienkompetenz“ verstärkt die Veränderungen der Kommunikationsstrukturen durch technische und industrielle Innovationen zum Ausdruck, während die kommunikative Kompetenz an die Alltäglichkeit gebunden ist (Baacke 1996, vgl.)¹⁰. Tulodziecki (2011, S. 22) merkt kritisch an, dass der Medienkompetenzbegriff in vielen Ansätzen – wie auch bei Baacke – sowohl als „allgemeine Voraussetzung oder bedeutsame Eigenschaft für das Handeln im Medienbereich“ betrachtet wird, als auch als „Zielvorstellung im Sinne eines angestrebten Kompetenzniveaus“¹¹. Dies sollte sprachlich ausdifferenziert betrachtet werden. Er selbst definiert **Medienkompetenz** daraufhin „allgemein als das Vermögen und die Bereitschaft des Menschen zum Handeln in Medienzusammenhängen“ (ebd., S. 23). Vermögen steht hierbei für die Annahme, dass jeder Mensch über die entsprechende Fähigkeit mit dem grundsätzlichen Potential zum Handeln verfügt. Bereitschaft verweist auf motivationale bzw. volitionale Aspekte der Kompetenz. Handeln hingegen zielt auf ein aktives Subjekt, „das sein Leben gestalten und seine Fähigkeiten weiterentwickeln kann“ (ebd., S. 23). Auf der anderen Seite formuliert Tulodziecki für die Zielspekte von Medienkompetenz, dass diese „soweit entwickelt wird, dass das Individuum bereit und in der Lage ist, in Medienzusammenhängen sachgerecht, selbstbestimmt, kreativ und sozial verantwortlich zu handeln [...]“ (ebd., S. 23). Die Begründung für Zielformulierungen sieht Tulodziecki im Erstreben eines Medienkompetenzniveaus, welches kulturelle und politische bzw. gesellschaftliche Teilhabe erlaubt (auch hier handlungstheoretisch wie Baacke).

Baacke (1996, S. 8 f.) formuliert drei Kritikpunkte am Kompetenzbegriff, die sich auch in aktuellen Diskussionen wiederfinden: (1) Der Begriff ist „weit“ und damit empirisch „leer“, da oftmals offen bleibt, wie die Medienkompetenz konkret aussehen soll. Hierfür formuliert er – unter der Voraussetzung, dass wenn wir in der Informationsgesellschaft zunehmend auf Technologien angewiesen sind, diese „technisch ermöglicht und wirtschaftlich stabil gemacht werden“ (ebd., S. 8) müssen – seine weit bekannten vier Dimensionen der Medienkompetenz. (2) Des Weiteren ist der Begriff – seiner Herkunft ge-

¹⁰Baacke (vgl. 1996, S. 7) unterscheidet „Lebenswelt“ und „Alltagswelt“: Lebenswelt als die reale Umwelt von Erfahrungen und Handlungsmöglichkeiten, in der Erziehung und Sozialisation stattfinden. Durch die Wiederholung wird Lebenswelt zu „Alltagswelt“. Die Lebenswelt wird durch historische und gesellschaftliche Bedingungen bestimmt, wie z.B. medientechnologischer Fortschritt, der einen Einfluss auf die biographische Entwicklung haben.

¹¹Kinder können bereits mit Medien kompetent umgehen: Medienkompetenz als allgemeine Eigenschaft; Medienkompetenz als Bedingung für gesellschaftliche Partizipation spricht hingegen ein anzustrebendes Niveau an.

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

schuldet – pädagogisch unspezifisch und gibt keine Auskunft darüber, wie ein Medienkompetenz-Konzept didaktisch und methodisch umgesetzt werden solle. Sein Vorschlag ist die Dimensionen von Erziehung und Bildung in die Medienkompetenz einzudenken:

„Wer von ‘Medienkompetenz’ redet, muß gleichzeitig davon reden, wie diese zu vermitteln sei [Medienerziehung]¹² und wo das Subjekt in seiner sich ausbildenden oder sich ausgebildet habenden Selbstverantwortlichkeit seinen kommunikativen Status bestimme [Medienbildung]¹³.“ (Baacke 1996, S. 9)

Als dritten Kritikpunkt (3) identifiziert Baacke die Verengung des Begriffs „Kompetenz“ auf das Rationale und damit die Vernachlässigung der Körperlichkeit und Emotionalität. Kompetentes Handeln sei eben nicht nur in Ernsthaftigkeit im Berufsleben oder in politisch verantwortungsbewusstem Handeln erkennbar sondern z.B. auch in der Unterhaltungskompetenz (vgl. ebd., S. 9).

Baacke (ebd., S. 8) füllt anhand von vier Bereichen innerhalb von zwei Dimensionen den Begriff der Medienkompetenz aus:

Vermittlungsdimension

1. Medienkritik

- a) Analysefähigkeit zur Erfassung von gesellschaftlichen Problemen,
- b) Reflexionsfähigkeit zur Anwendung des analytischen Wissens auf sich und sein Handeln,
- c) Ethikverständnis zur sozial verantworteten Abstimmung analytischen Wissens und Reflexion;

2. Medienkunde

- a) Information über klassische Wissensbestände,
- b) instrumentelle Qualifikation zur Bedienung von Technologien;

Handeln als Zieldimension

3. Mediennutzung

- a) Rezeption und Anwendung,

¹²= in methodisch geordneten Schritten wird bestimmtes, überprüfbares Ziel angestrebt

¹³= Unverfügbarkeit des Subjekts für pädagogische Anleitung und pädagogischen Raum und damit Entfaltung nach eigenen generativen Ausdrucksmustern

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

b) Interaktion und Anbieten;

4. Mediengestaltung

a) Innovation,

b) Kreation.

Als überindividuelles oder gesellschaftliches Gestaltungsziel deklariert er den „Diskurs der Informationsgesellschaft“, der wirtschaftliche, technische, soziale, kulturelle und ästhetischen Probleme einbezieht. Diese Differenzierung soll auch der vorliegenden Arbeit als Grundlage dienen und ähnlich der Studie von Treumann u. a. (2007) als Ausgangspunkt der später folgenden Operationalisierung dienen (vgl. Kapitel Kap. 5).

Zur Beschreibung von Medienkompetenzen in Neuen Medien sollten nach Sutter (vgl. 2010, S. 48; 51 f.) drei Zugangsweisen Berücksichtigung finden: erstens die mediale Formproblematik (was ist möglich; medienzentriert), zweitens die subjektive Wahrnehmung und die Umgangsweisen mit Neuen Medien (was von dem Möglichen wird auch realisiert; nutzerorientiert) und drittens die gegebenen sozialen Kontexte (soziale Bedingungen können organisiert und gestaltet werden und so den Prozess internetgestützten Lernens und des Kompetenzerwerbes bedingen). Untersuchungsstrategien sollten auf jeden Fall eine Vereinseitigung vermeiden. Dies betrifft auch den Fokus auf Interaktivität:

„Es würde nämlich ebenfalls zu neuen Vereinseitigungen führen, wenn man meint, Interaktivitätsmerkmale vor allem aus dem praktischen Umgang mit dem Internet heraus analysieren zu können, oder wenn, noch weitergehend, behauptet wird, Web 2.0 sei eine bestimmte Art der Wahrnehmung und der Nutzung des Internet.“ (ebd., S. 51)

Diese dreigeteilte Herangehensweise an die Neuen Medien erfolgte im Kapitel Kap. 1.

2.3.3 Medienkompetenz vs. (oder und) Medienbildung

Seit 2009 wird vorwiegend in der Zeitschrift *medien + erziehung* ein Diskurs darüber geführt, ob im Kontext der Medienpädagogik statt des Kompetenzvielmehr der Bildungsbegriff tragfähiger sei (vgl. Pietraß 2011, S. 121). Ein Grund, warum eher die Bildungstheorie Hintergrund für medienpädagogische Fragestellungen darstellen sollte, liegt darin, dass der gesellschafts- und

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

bildungspolitische Diskurs meist funktional und technikorientiert geführt wird (vgl. Pietraß 2011). Jörissen (vgl. 2011, S. 231) sieht drei Potenziale in diesem Diskurs: Ausdifferenzierung theoretischer Fundamente der Medienpädagogik, Erweiterung methodologisch-forschungsbezogener Ansätze und Anschlussmöglichkeit an erziehungswissenschaftliche Begründungsdiskurse.

Im Begleitband zur Fachtagung der Sektion Medienpädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) im November 2010 in Zürich sprechen sich die einzelnen Akteure für die eine und die andere Verortung aus:

Kritik am Medienkompetenzbegriff ist zu üben, wenn nach Klieme u. a. (2007) Bildung als „zweckrational zu steuernder Prozess“ definiert wird, weil sich Medienkompetenz an dieser Stelle nur als verengtes Konzept auf die Vermittlung beziehe (vgl. Moser 2011, S. 49). Werden dann zudem Bildungsziele als Kompetenzen umgesetzt und in Testverfahren erfasst, besteht nach Moser (ebd., S. 50) zumindest die Gefahr, dass die „Spielräume selbstorganisierten Lernens verengen oder in letzter Konsequenz zum Teaching of the Test führen.“ Entgegen dem domänenorientierten Ansatz nach Klieme kann Medienkompetenz im Rahmen eines integrativen Ansatzes der Medienpädagogik als Querschnittskompetenz im Fächerkanon von Schule verstanden werden (vgl. ebd., S. 50). In diesem Zusammenhang verweist Moser auf den Diskurs der Berufs- und Erwachsenenbildung, indem der Erwerb von Kompetenzen als Dispositionen¹⁴ zur Selbstorganisation und diese damit auch explizit als Querschnittskompetenzen beschrieben werden. Erpenbeck und Sauter (2007, S. 69) differenzieren zudem Kompetenzen von Qualifikationen: Qualifikationen unterscheiden sich von Kompetenzen insofern, dass sie „immer auf die Erfüllung vorgegebener Zwecke gerichtet, also fremdorganisiert“ sind, wohingegen nach Moser (2011, S. 50 f.) die Medienkompetenz beschrieben als Fähigkeit selbstorganisiert zu denken und zu handeln durchaus Bezüge und Anschlüsse zum Konzept der Medienbildung aufweist (u.a. zu Marotzki und Jörissen 2008). Moser schwächt hiermit die Klieme'sche Auffassung mit Fokus auf Vermittlung ab und bringt eine Erweiterung hinsichtlich der Selbstorganisation hervor und verdeutlicht so die Bildungsansprüche im Medienkompetenzbegriff. So verstanden, könnte der Medienkompetenzbegriff – als Selbstorganisationsdisposition – auch Gegenstand der vorliegenden Arbeit sein.

¹⁴Dispositionen werden demnach als Voraussetzungen zur Regulation von Tätigkeiten betrachtet, sowohl als individuelle Anlage als auch Entwicklungsergebnis (vgl. Erpenbeck und Sauter 2007, S. 65) – und somit genau auf die Weise, wie in der vorliegenden Arbeit.

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Spanhel (2011, S. 95) spricht von einem „Fehlen einer Theorie der Medienpädagogik“. Solch eine Theorie müsse Entwicklungs-, Sozialisations-, Lern- und Bildungsprozesse der Menschen beschreiben können, die durch kulturelle, gesellschaftliche und soziale Veränderungen, die mit Medienentwicklung in Verbindung stehen, hervorgerufen werden. Des Weiteren sollte sie daraus folgende Erziehungs- und Bildungsaufgaben erfassen, medienpädagogische Programme begründen und Methoden zur praktischen Umsetzung im Bildungsbereich entwickeln können. Seiner Auffassung nach reicht es nicht aus, Medienkompetenz als „Ziel medienpädagogischen Handelns zu unterstellen, als Bildungsstandard zu bestimmen und dessen Erreichung durch die Beschreibung von Kompetenzniveaus zu sichern“ (ebd., S. 95). Er spricht sich daher für einen von der Systemtheorie ausgehenden Medienbildungsbegriff aus. Spanhel (ebd., S. 97) weist auf die Wichtigkeit der Diskussion über die Begrifflichkeiten hin, denn „Begriffe stehen für Theorien“ und „sind Handlungsmandate“. Die Kompetenztheorie steht für die Ausprägung allgemeiner Handlungsfähigkeiten im Umgang mit und in der Aneignung von Medien, wohingegen die Bildungstheorie „Merkmale und Aspekte des als autonom gedachten menschlichen Bildungsprozesses und die in der Person und in ihrer Umwelt liegenden Bedingungen“ (ebd., S. 97) beschreibt. Demnach zielt eine auf der Kompetenztheorie fußende medienpädagogische Praxis auf die „Verbesserung der Handlungsfähigkeit der Menschen im Umgang mit modernen technischen Medien“ Spanhel (ebd., S. 97), Medienbildung aber auf die Umgestaltung von Bildungsprogrammen als Folge der „anthropologischen Bedeutung von Medialität für den menschlichen Bildungsprozess“ (ebd., S. 97). Daraus resultiert für Spanhel die pädagogische Aufgabe:

„Lernräume als mediale Bildungsräume zu gestalten und Möglichkeiten zu suchen, um selbst gesteuerte Lernprozesse mit, für und durch Medien anzustoßen und zu begleiten und dadurch den Bildungsprozess in Richtung auf intellektuelle und moralische Autonomie voranzubringen.“ (ebd., S. 97 f.)

Neben Moser – über den erweiterten Kompetenzbegriff von Erpenbeck und Sauter (2007) – stellt somit auch Spanhel einen Zusammenhang zwischen dem Einsatz von Medien und Selbstorganisation des Menschen her. Die zentralen Begriffe dieser Arbeit sollen entsprechend wie folgt definiert werden:

Medienkompetenz ist die Fähigkeit *autonom* im Medienkontext agieren zu können.

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Medienbildung ist der anhaltende *Prozess* des Menschen sich den steigenden Anforderungen einer zunehmend mediatisierten Umwelt entsprechend Fertigkeiten anzueignen und selbstständig anzuwenden.

Exkurs zur Medienpädagogik Tulodziecki (vgl. 2011, S. 29 f.) identifiziert entsprechend dem Gegenstandsbereich von Medienpädagogik drei Handlungsfelder: Medienverwendung („Mediengebrauch“), Mediengestaltung sowie inhaltliche Auseinandersetzung mit Medienzusammenhängen und möglichen Einflussnahmen. Daran anschließend formuliert er drei wissenschaftliche Perspektiven auf diese Handlungsfelder: Lern-Lehr-, Erziehungs- und Bildungsperspektive, die jedoch keine Teilgebiete darstellen, vielmehr verbindet sie, dass sich in entsprechenden Prozessen Kompetenzen herausbilden, die sich als Kompetenzniveaus (anzustrebende Zielvorstellungen) beschreiben lassen.

Von Medienerziehung bzw. Medienbildung spricht Tulodziecki (vgl. ebd., S. 30), wenn aus Sicht des Subjektes oder des Erziehenden bzw. Bildenden die unter den Handlungsfeldern beschriebenen Prozesse für Erziehung bzw. Bildung Relevanz besitzen. Der Begriff Medienbildung soll demnach „für Bildungsprozesse mit Medienbezug“ verwendet werden. Tulodziecki (ebd., S. 30) warnt aber vor der Unterstellung, dass alle „Bildungsprozess[e] medial bedingt oder gar determiniert sei[en]“ – hierfür wäre eine weitergehende Diskussion zum Medien- und Medialitätsbegriff notwendig.

Gapski und Gräßler (2007, S. 26) formulieren eine Aufgabe der Medienpädagogik in der Vermittlung, Medien sinnvoll, reflektiert und didaktisch zu nutzen. Die Aufgabe der Medienpädagogen bestehe darin, jeweils auf die Neuen Medien und deren gesellschaftlichen Irritationen zu reagieren, um das Individuum darauf vorzubereiten (vgl. auch Hüther, Schorb und Brehm-Klotz (1997, S. 245) sowie Kübler (1996, S. 13)). Dabei passiert es zunehmend, dass die jeweilige Medienkompetenz lediglich auf die Anwendungskompetenz einzelner Technologien fokussiert und damit meist den medientechnischen Entwicklungen hinterherläuft. Zwar wird sich dann häufig auf die Selbstbestimmung und Reflexion im Rahmen kommunikativer Kompetenz als normativ-ethische Begründung bezogen, aber nach Gapski und Gräßler (2007, S. 26 f.) kann man diesem Spannungsfeld – instrumentelle Anwendungskompetenz vs. emanzipatorische Reflexionskompetenz – nur entkommen, „wenn Medienkompetenz über die Fähigkeit eines Einzelnen hinaus in einem Kontext soziotechnischer Systeme gedacht wird.“

Verortung dieser Arbeit (nach Tulodziecki 2011, S. 32 f.) In der vorliegenden Arbeit werden verschiedene Handlungsfelder wissenschaftlich betrachtet: das Konzept des #eSTUDI-Seminars betrifft das Handlungsfeld der Mediengestaltung und die Betrachtung der Studierenden im #eSTUDI-Seminar das Handlungsfeld der Medienverwendung. Der zugrundeliegende Medienbegriff umschließt im Zusammenhang mit dieser Arbeit den sinnhaften Einsatz von (digitalen) Medien für Lernprozesse.

Medienbildung wird in dieser Arbeit als Prozess und Zielperspektive und Medienkompetenz im Sinne eines gewünschten Kompetenzniveaus, als Zielvorstellung sowie gleichzeitig als allgemein voraussetzendes Vermögen betrachtet, um am Seminar teilnehmen zu können.

2.3.4 Selbstsozialisation als Motor von Kompetenzentwicklung

In einem Beitrag zu Medienkompetenz und Selbstsozialisation nähert sich Tillmann Sutter (2010) dem Zusammenhang von Medienkompetenz und Web 2.0 aus mediensoziologischer Sicht und geht der Frage nach, wie man sich „grundsätzliche Prozesse des Lernens und der Sozialisation im Umgang mit Neuen Medien vorzustellen [hat].“ (ebd., S. 42) Wie bereits in Abschnitt 2.3.2 beschrieben, merkt auch Sutter an, dass es zwar leicht sei Medienkompetenzen als statisch feststellbare Lernresultate zu formulieren, aber vielfach schwerer herauszuarbeiten „wie Kompetenzen erworben werden und was sie bedeuten.“ (ebd., S. 42 f.) Die kompetenztheoretische Forschungstradition der 1970er und 1980er Jahre, beginnend mit Chomskys nativer Sprachkompetenz, wurde im wesentlichen mit drei Kritikpunkten konfrontiert (vgl. ebd., S. 45): erstens beschreibt das intuitive Regelwissen der Sprache lediglich ein biologisches, statisches Konzept; zweitens lassen sich Kompetenzen nicht direkt messen, lediglich deren Performanz (Methodenproblem, vgl. auch Gapski (2006, S. 15)) und drittens lassen sich Erwerbsstrategien (Prozesse) kompetenztheoretisch (Fokus auf Resultate) nicht explizieren. Um diese Fehler zu vermeiden schlägt Sutter vor:

„Man kann sicherlich recht leicht diese oder jene Medienkompetenzen behaupten, aber ob man damit auch etwas Sinnvolles und Gültiges behauptet, zeigt sich erst dann, wenn man auch klären kann, wie und unter welchen Bedingungen sich die behaupteten Kompetenzen ausbilden. Auf diese Weise gelangt man zu einem empirisch gehaltvollen Begriff von Medienkompetenz, ohne die unvermeidlichen Grenzen dieses Begriffs aus dem Auge zu verlieren.“ (Sutter 2010, S. 46)

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Sutter (2010, S. 47) stellt die Frage, ob sich die Art und Weise, wie Medienkompetenzen erworben werden (Mediensozialisation), durch die gesteigerten Rückkopplungs-, Eingriffs- und Gestaltungsmöglichkeiten wandelt. Er selbst stellt die Behauptung auf, dass Selbstsozialisation eine größere Rolle spielen müsse, da weniger vorgegeben wird. Selbstsozialisation lässt sich nach der Gewichtung von Fremd- und Selbstsozialisation unterscheiden: größere Einfluss-, Instruktions- und Eingriffsmöglichkeiten vs. Prozesse der Selbstorganisation, Selbstregulierung und Eigenkonstruktion (vgl. ebd., S. 52). Für die durchgeführte Untersuchung muss das Verhältnis von Fremd- und Selbstsozialisation beim Medienkompetenzerwerb festgehalten werden. Sutter kommt zu dem Schluss, dass „der Erwerb von Medienkompetenz [...] mehr und mehr ein Fall des selbstgesteuerten Umgangs der Nachwachsenen mit neuen Medien und immer weniger ein Fall geplanter und gesteuerter Instruktion und Vermittlung [wird]“ (ebd., S. 54). Diese stelle die Medienpädagogik vor die Herausforderung, das Verhältnis Fremd- und Selbstsozialisation neu auszugleichen.

Sutter (vgl. ebd., S. 55) hält fest, dass sich keinesfalls Medienkompetenzen aus den Möglichkeiten neuer Formen von Medien ableiten lassen. Vielmehr sollten hierzu die wirkliche Nutzung analysiert werden, also „Realisierung prinzipiell gegebener Potentiale“ (ebd., S. 55), in der Mediensoziologie als Interaktivität beschrieben wird. Zwar belegen aktuelle Studien, dass man von einem generellen Mitmachnetz noch weit entfernt sei, aber ein Medienwandel durch gewachsene Interaktivität bleibt und hat Einfluss auf den Erwerb von Medienkompetenzen. Dies bestärkt Sutter in der Vermutung, dass Medienkompetenz in Prozessen der Selbstsozialisation erworben wird (vgl. ebd., S. 56).

2.3.5 Medienkompetenz als Selbstorganisationsdisposition

Erpenbeck und Sauter (vgl. 2007, S. 65 f.) deklarieren Kompetenzen als unerlässlich, um in offenen Problem- und Entscheidungssituationen selbstorganisiert handeln zu können. Gapski und Gräßler (2007, S. 27) formulieren darauf Medienkompetenz als „Fähigkeit zur Selbstorganisation eines Einzelnen oder eines sozialen Systems im Hinblick auf die sinnvolle, effektive und reflektierte Nutzung technischer Medien, um dadurch die Lebensqualität in der Informationsgesellschaft zu steigern.“ Letzteres stellt den normativen Referenzrahmen dieser Definition dar, der auf verschiedenen Diskursebenen unterschiedlich interpretiert wird: Medienwirtschaft (Lebensqualität als Verkaufsargument), Bildung (Lebensqualität als Entfaltung der Persönlichkeit) und Gesellschaft (Lebensqualität durch digitale Integration sowie Bekämpf-

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

fung digitaler Spaltung) (Gapski und Gräßler 2007, S. 28 f.). Berücksichtigung finden hierbei sowohl individuelle als auch gesellschaftliche Zielstellungen. Damit orientieren sich Gapski und Gräßler an denen von der OECD (vgl. 2005, S. 8) im Projekt „Definition and Selection of Competencies“ (DeSeCo) aufgestellten Zielen für individuellen und gesellschaftlichen Erfolg. Am Beispiel Schule spricht Gapski davon, dass Medienkompetenzentwicklung auch Organisationsentwicklung fordere:

„Die veränderten Kommunikations- und Lernprozesse, die Definition geeigneter Abstimmungsinstrumente (Leitbild, Medienkonzept, Schulentwicklungsplan), die Rollenverschiebungen, die räumlichen und zeitlichen Veränderungen der Lernsituation durch den Medieneinsatz (neue Architekturen und vernetzte Lernorte) und die Kooperationsbeziehungen mit dem Umfeld verändern die Schule als ein soziales System.“ (Gapski 2006, S. 23)

Gapski und Gräßler (2007, S. 27) schlagen für die Kopplung der individuellen Ebene mit der des sozialen Systems vor, Medienkompetenz nicht als etwas zu „Vermittelndes“ zu betrachten sondern vielmehr als Prozesse der Selbstorganisation: „Medienkompetenz *entwickelt* sich eher in (psychischen und sozialen) Systemen, wenn geeignete Rahmenbedingungen und Stimuli geschaffen werden.“ (Hervorheb. im Original) Als Beispiel nennen die Autoren die Einführung von Web 2.0-Technologien in einer Bildungsinstitution, die nicht nur mit instrumenteller, methodischer und sozialer Kompetenzentwicklung der Lehrenden und Lernenden einhergeht, sondern auch mit einer Organisationsentwicklung selbst und einem Wandel der Lernkultur (vgl. ebd., S. 28). Für die vorliegende Arbeit bedeutet dies, dass neben der Betrachtung der individuellen Ebene der Studenten auch der Einsatz der Plattform selbst betrachtet werden soll. Exemplarisch können an dieser Stelle folgende Ebenen der Kompetenzentwicklung im #eSTUDI-Projekt festgestellt werden:

Neben der Erfassung von Kompetenzen anhand von Fragebögen sollen in der vorliegenden Studie Prozesse des Kompetenzerwerbes sichtbar gemacht werden. Studierende sollen in die Lage versetzt werden, über minimale Anleitung Technologien hinsichtlich ihrer Tauglichkeit für einen selbstorganisierten Lernprozess bewerten zu können. Sie werden hierfür Reflexionstagebücher in Form von Weblogs über den Verlauf der Seminars führen. Dieser Fokus auf den Prozess legt die Überlegung nahe die Medienbildungsdebatte näher zu beleuchten, um hier Anhaltspunkte für eine qualitative Analyse der erhobenen Daten zu identifizieren.

Tabelle 2.4: Ebenen der Kompetenzentwicklung im #eSTUDI-Projekt

Entwicklung von Medienkompetenz	
Individuelle Ebene durch:	Organisationsebene durch:
<ul style="list-style-type: none"> • Inhalte der Lernvideos • Anwendung des Gelernten im Lernprojekt • Schreiben in einem persönlichen Blog 	<ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung der Plattform • Entwicklung von Erweiterungen • Umgang mit Plattform (Datenschutz, Privatsphäre)

2.3.6 Medienbildung – Grundlage qualitativer Überlegungen?

Mit der zunehmenden Verwendung des Medienbildungsbegriffes wird nach Meinung von Jörissen (2011, S. 211) darauf reagiert, „dass kulturelle Verlustdiagnosen und bewahrpädagogische Haltungen den medienkulturellen Umbrüchen in ihrer Differenziertheit und Komplexität nicht gerecht werden“, diese können Chancen und Gefahren nur unzureichend beschreiben. Allerdings erleidet der Medienbildungsbegriff ein ähnliches Schicksal wie der Bildungsbegriff allgemein, da je nach Verwendungskontext ein anderes Verständnis darüber, was Bildung ist, besteht. Jörissen (ebd., S. 212 f.) identifiziert drei Kontexte mit den dazugehörigen zugrundeliegenden Verständnissen von Bildung (vgl. Tab. 2.5 auf Seite 76):

1. bildungspolitische, administrative Perspektive:
„'Bildung' als standardisier- und evaluierbarer Output des Bildungswesens“
2. praxistheoretisch, pädagogische Perspektive:
„'Bildung' als erzielbares Ergebnis vorangegangener individueller Lernprozesse“
3. begrifflich, theoretische Perspektive:
„'Bildung' als qualitativ-empirisch rekonstruierbarer Prozess der Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen“

Für die vorliegende Arbeit soll nun diskutiert werden, welcher Bildungsbegriff zugrunde liegt, da sich anhand der Differenzierung von Jörissen (ebd.,

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

S. 212 ff.) anschließend eine methodische Herangehenweise begründen lässt (Tab. 2.5 auf der nächsten Seite).

Tabelle 2.5: Perspektiven des Bildungsbegriffes nach Jörissen (2011, S. 212 ff.)

Perspektive	bildungspolitisch, administrativ	praxistheoretisch, pädagogisch	begrifflich, theoretisch
Bildung als	standardisier- und evaluierbarer <i>Output</i>	erzielbares Ergebnis individueller Lern <i>prozesse</i>	qualitativ-empirisch rekonstruierbarer <i>Prozess</i> der Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen
Vorstellung von Bildung	implizit, aber nicht konkretisiert	Verfügen über Wissen und Können auf bestimmten Niveau	Bildung <i>selbst</i> als Prozess
Fokus auf	„Output des Bildungswesens“	Lernen als prozessuales Geschehen von oder über etwas	Bildung als prozessuales Geschehen
Medienbildung	übergreifendes Konzept; Definition von Bildungsstandards	starke Bezogenheit auf feststellbare Resultate oder Performanzen sowie deren Vermittlungsprozess	transformatorisches Prozessgeschehen im Kontext von Medialität
Rahmung	Bildungssystem	Lerntheorie sowie Qualifikations- bzw. Kompetenztheorie	Bildungstheorie (gesellschaftstheoretisch und zeitdiagnostisch), Medialitätstheorie
Grundlage Orientierung	Outputmodell -	Medienkompetenzmodell ergebnisorientiert	differenztheoretisch prozessorientiert

Tabelle 2.5: Perspektiven des Bildungsbegriffes (Fortsetzung)

Perspektive	bildungspolitisch, administrativ	praxistheoretisch, pädagogisch	begrifflich, theoretisch
Theoriedesign fokussiert auf	-	Dispositionsaufbau	Dispositionswechsel / -transformation
Erkenntnisse	-	Kompetenzbeschreibungen	Strukturmuster
Forschungsdesign	-	-	qualitativ-empirische Bildungsforschung; Strukturanalysen (z.B. Theoretical Sampling aus der Grounded Theory)
Vertreter	Herzig & Grafe	Moser & Tulodziecki	Aufenanger, Marotzki & Schorb

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Bei der Verwendung von Bildung aus politischer, administrativer Perspektive geht es im Wesentlichen um die Formulierung von Anforderungen und den dazugehörigen Maßnahmen, um jedem Menschen Optionen zum Erwerb von Wissen und Kompetenzen zu bieten. Hierbei geht es zwar um Lernen und Bildung, welche Vorstellung hierzu existiert, wird jedoch nicht formuliert (vgl. Jörissen 2011, S. 212). Auf dieser Ebene wird Medienbildung als ein übergreifendes Konzept verstanden, welches einer zunehmend mediatisierten Gesellschaft Rechnung trägt. Nach Jörissen (vgl. ebd., S. 214 f.) findet diese Auffassung über die Diskussion von Bildungsstandards Einzug in den medienpädagogischen Diskurs. Bei Herzig und Grafe (2010) findet nach Auffassung von Jörissen über das Konzept der Bildungsstandards in der Medienbildung eine strukturelle Kopplung zwischen der Output-Orientierung auf der politisch administrativen und der pädagogisch praxis-theoretischen Perspektive statt (Verständnis: Medienbildung als schulische Medienbildung). Durch diese perspektivische Vermischung ist aber nicht mehr klar, welcher Bildungsbegriff die Grundlage darstellt, da so die Perspektive des Bildungssystems eingenommen wird (vgl. Jörissen 2011, S. 215). Es dürfe nicht vergessen werden, dass erst aus medienpädagogischen Theorien und Konzepten Bildungsstandards folgen können, aber nicht umgekehrt (vgl. ebd., S. 229).

Auf der praxistheoretischen, pädagogischen Ebene wird nach Jörissen (vgl. ebd., S. 215 f.) Bildung als Ergebnis oder Ziel pädagogischen Handelns verstanden, jedoch nicht als Prozess, sondern als Zwischenergebnis (Niveau) eines individuellen Lernprozesses. Bildung wird hierbei als das Vorhandensein von Wissen und Können auf einem bestimmten Niveau definiert, welches je nach Kontext einfache Kenntnisse oder komplexe Kompetenzen umfassen kann. In dieser Perspektive geht es um Lernen und damit gleichsam um das, was gelernt wird. Bei der Beschreibung worauf Lernprozesse ausgerichtet sind, wird eine „Ausdifferenzierung von Lernfeldern oder -gegenständen [erforderlich], die dann wieder zur Generierung von *Status*-Beschreibungen von Lern-Niveaus und Lernerfolgen herangezogen werden können.“ (ebd., 216, Hervorhebung im Original) Entsprechend der verwendeten Lerntheorien können Lerngegenstände geistig vorstellbar (kognitiv) oder situativ, lebensweltlich handhabbar gemacht werden (behavioral). Dabei wird nicht nur instrumentelles Verfügungswissen angestrebt, sondern aus der pädagogischen Perspektive heraus – Handlungsfähigkeit zu schaffen, um sozialisationsbedingte Defizite auszugleichen – Orientierung ermöglicht, „indem vorher unbekannte und unerkannte mediale Wirkungen bewusst, handhabbar, kritisierbar etc. gemacht werden sollen.“ (ebd., S. 216 f.) Dieser Perspektive entsprechend wird Medienbildung hier in Zusammenhang mit formalen, pädagogischen Vermittlungsprozessen diskutiert und auf feststellbare Resul-

tate oder Performanzen hin betrachtet (Vermittlung von Medienkompetenz) (vgl. Jörissen 2011, S. 218).

Die dritte, begrifflich theoretische Ebene, verortet Jörissen (ebd., S. 220) in der modernen Bildungstheorie sowie der qualitativ-empirischen Bildungsforschung (Marotzki und Jörissen 2008, u.a.). Hierbei wird Bildung selbst als Prozess betrachtet, genauer als „unabgeschlossen-prozesshaftes Geschehen der Transformation von Sichtweisen auf Welt und Selbst“ (Jörissen 2011). Im bildungstheoretischen Diskurs werden die Eigenschaften und Potenziale von Bildungsprozessen in gesellschaftlichen und zeitdiagnostischen Rahmungen begründet. Medienbildung auf dieser Ebene skizziert Jörissen (vgl. ebd., S. 220 f.) anhand von drei Strukturmerkmalen: sozial- und kulturtheoretische Horizonte (Bildungsprozess und -potenziale im Horizont von Medialität), konstitutive Unbestimmtheit (Bildungsprozesse bringen immer wieder neue Formen von Subjektivität und Weltbezügen hervor) sowie reflexives, grundlagentheoretisches Theoriedesign (Subjekt und Welt werden nicht als gegeben vorausgesetzt, womit Bildungstheorie selbstreflexiv ist).

Exkurs: Strukturelle Medienbildung Nach Jörissen (ebd., S. 223) (vgl. auch Marotzki 1990) wird Bildung hier als Prozess verstanden, „in welchem vorhandene Strukturen und Muster der Weltaufordnung durch komplexere Sichtweisen auf Welt und Selbst ersetzt werden“ und damit die Entstehung neuer Orientierungsrahmen begünstigen. Orientierungsleistungen sind notwendig, um sozial und kulturell partizipieren zu können, Alltagssituationen zu meistern oder sein Leben zu gestalten. Medien dienen hierbei der Entäußerung und Distanzierung zu Weltsichten, werden aber nicht als einfache Container oder passive Vermittler betrachtet, sondern tragen zu Subjektivierungsprozessen und dabei auch zur (Um-)Strukturierung von sozialen und kulturellen Realitäten bei. Aktuelles Beispiel hierfür sind die Neuen Medien, deren Entwicklung aus Mangel an nötiger Distanz nur schwer abschätzbar ist (vgl. Jörissen 2011, S. 223 f.).

Das Internet bietet verschiedene Möglichkeiten, um sich zu artikulieren und zu partizipieren. Zur aktiven Teilhabe wird jedoch die „Fähigkeit zur Artikulation der eigenen Sichtweisen“ (ebd., S. 224) vorausgesetzt. In der Artikulation lassen sich nach Jörissen (vgl. ebd., S. 225) auf zwei Arten Bildungspotentiale identifizieren: Äußerung von Erfahrungen und damit Distanzierung sowie über die Artikulation innerhalb einer „sozialen Arena“ (vgl. Schütze 1987) selbst und damit die verbundene Provokation zur Reaktion des sozialen Umfeldes. Für die Medienbildung kommt hinzu, dass Artikulationen nur noch schwer von Medialität trennbar und mediale Räu-

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

me zunehmend Orte sozialer Begegnungen („mediale soziale Arenen“) sind (vgl. Jörissen 2011, S. 225):

„Aus Sicht der Medienbildung gilt es mithin, die reflexiven Potenziale von medialen Räumen einerseits und medialen Artikulationsformen andererseits analytisch zu erkennen und ihren Bildungswert einzuschätzen.“ Jörissen (ebd., S. 225)

Qualitativ-bildungswissenschaftliche Methoden der Medienanalyse bilden das methodische Handwerkszeug zur Analyse von medialen Artikulationen (u.a. Filme, Fotos sowie Anwendungen des Social Web). Der konstitutiven Bedeutung von Medien – anstelle der Nutzer- bzw. Rezeptionsforschung – wird nach Jörissen (vgl. ebd., S. 226 f.) nun dadurch große Bedeutung zuteil, weil „medialen Artikulationen in ihren Eigenheiten und ihrer eigenen Komplexität in hohem Ausmaß wahrgenommen werden“ (ebd.). Eine reine Nutzerorientierung reicht nicht aus, in Zeiten, in denen bereits ein Mausklick zu einer Artikulation führen kann. Deshalb sollten in solch einem Forschungsdesign auch die medialen Strukturgefüge eine Rolle spielen (ebd., vgl.). Artikulation ist eng verwoben mit den sozialen Arenen und von diesen auch nicht zu trennen. In den Erziehungswissenschaften wurde dieser Verbundenheit durch die „Performativität“ Ausdruck verliehen (u.a. Wulf u. a. 2007)¹⁵. Jörissen (2011, S. 227) sieht in der Sichtbarmachung (medien-)kultureller Transformationen von Bildungsoptionen und Subjektivierungsbedingungen eine spezifische Beobachtungsleistung erziehungswissenschaftlicher Theoriebildung und trägt dazu bei „zukünftige neue Ungleichheiten und Bildungsbenachteiligungen frühzeitig und differenzierter abzuschätzen zu können.“ (ebd.) Das Erkenntnisinteresse besteht somit aus der „Medialität als unverzichtbares Moment im bildungstheoretischen Diskurs“, der „Medienanalyse und Medienethnographie als ein methodologisch stringent begründetes Feld der qualitativen Bildungsforschung“ sowie der medienpädagogische Einschätzung und Handhabbarmachung der „Bildungspotenziale unterschiedlicher medialer Architekturen“ (ebd., S. 230 f.).

Jörissen (vgl. ebd., S. 219) fasst zusammen, dass der Aufbau komplexer Wissensgefüge durch einen negativen Prozess des Rahmenwechsels vollzogen wird, welcher sozialisatorisch erworbene grundlegende Orientierung

¹⁵Performanz wird in den Sozialwissenschaften als Abgrenzung zum Kompetenzbegriff verwendet. Der Linguist Chomsky formulierte Sprachkompetenz als intuitives Regelwissen und Performanz als die einschränkenden Faktoren der Sprachverwendung. Die Sprachkompetenz betrachtete er hierbei als als individuelle Prädispositionen (vgl. Sutter 2010, S. 44).

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

zumindest berücksichtigt. Orientierungswissen kann sich nur durch zumindest teilweises Verlassen bestehender Orientierungen aufbauen. Dies sei Konsens in bildungstheoretischer und neuerer lerntheoretischer Diskussion. Damit sei aber auch lerntheoretisch ausgeschlossen, dass die pädagogische Vermittlung einen Orientierungswechsel durch Kompetenzziele erreichen kann. Außerdem biete die Kompetenztheorie nicht ausreichend begriffliche und methodische Mittel, um „individuelle Orientierungsprozesse empirisch rekonstruieren bzw. Orientierungspotenziale medialer Architekturen strukturanalytisch herauszuarbeiten.“ (Jörissen 2011, S. 220) Jörissen spricht sich daher gegen eine parallele Verwendung von Medienbildung und Medienkompetenz aus, insbesondere, wenn „Medienbildung als Begriffshölse für ‘formale Medienkompetenzvermittlung’ (also etwa schulische Medienerziehung) verwendet wird oder Medienbildung als statisches, wenn auch an bildungstheoretische Positionen angelehntes ‘Ziel’ von Medienerziehung betrachtet wird [...]“ (ebd., S. 220) Vielmehr sieht er in der Medienbildung eine vierte erziehungswissenschaftliche Grundkategorie neben der Mediendidaktik, -erziehung und -sozialisation, insbesondere wenn eine „Orientierung auf Formen komplexer, reflexiver Prozesse“ gefordert wird (ebd., S. 230).

2.3.7 Zusammenfassung

Dieses Kapitel sollten einen Abriss über die Medienkompetenzdebatte liefern, die begrifflichen Ursprünge und die dahinterstehenden Theoriefundamente skizzieren und somit den dieser Arbeit zugrundeliegenden Medienkompetenzbegriff verdeutlichen. Des Weiteren wurde die Debatte um die Medienbildung vs. Medienkompetenz für den qualitativen Teil dieser Arbeit fruchtbar gemacht. Zusammenfassend wird Medienkompetenz als zweite zentrale Selbstorganisationsdisposition neben der Selbstlernkompetenz verankert.

2.4 Aktueller Forschungsstand

In den vergangenen Jahren wurden die beiden zentralen Untersuchungsbereiche der Selbstlern- und der Medienkompetenz in verschiedene Richtungen weitergedacht. In diesem Kapitel sollen die relevantesten Veröffentlichungen kurz zusammengefasst und deren Schnittmenge mit der vorliegenden Arbeit herausgearbeitet werden.

2.4.1 Forschung im Bereich Selbstlernkompetenz

Lernhandeln im E-Learning

In ihrer Dissertation mit dem Titel „Pädagogische Anforderungen an das Lernhandeln im E-Learning: Dimensionen von Selbstlernkompetenz“ geht Heidenreich (2009) der Frage nach, welchen Beitrag der Einsatz digitaler, vernetzter Medien in Studium und Weiterbildung für die Umsetzung der Anforderungen an neues Lernen leisten kann. Insbesondere beim E-Learning in modernen Gesellschaften werden Selbstlernkompetenzen immer wichtiger. Mit dem Ziel Selbstlernkompetenz zu fördern, erarbeitet sie ein theoretisches Modell, um einen Zugang zu dessen Förderung zu bekommen (vgl. ebd., S. 315 f.).

Ihrer Studie, in der sie 14 Probanden mit unterschiedlichem Bildungshintergrund (u.a. Studium und berufliche Bildung) über eine leitfadengestützte Onlinebefragung interviewte, legte sie die Annahme zugrunde, dass Lernende Experten in ihrem Lernhandeln sind und Unterstützungsbedarfe auszudrücken können (vgl. ebd., S. 199,315).

Sie kommt zu dem Ergebnis, dass Lernende die mit E-Learning verknüpfte Herausforderung, sich selbst stärker verantwortlich für die Gestaltung des Lernprozesses zu sehen, annehmen. Dabei eröffnet ihnen die Reflexion über Stärken und Schwächen des eigenen Lernens den Zugang zur Förderung und Stärkung der eigenen Kompetenzen:

„An diesem Punkt sollte die pädagogische Arbeit im E-Learning ansetzen und verstärkt Konzepte zur Entwicklung von Lernfähigkeit entwerfen, die die Perspektive und die Individualität der Lernenden gezielt einbezieht und darauf aufbaut. Benötigt werden Konzepte, die dem Lernenden neben der Wissenserschließung auch die Stärkung autodidaktischer Fähigkeiten bieten, indem das multimediale Lernangebot zusätzliche Angebote und Entscheidungshilfen für die didaktisch-methodische Gestaltung des Lernprozesses bereithält und begründet.“ (ebd., S. 316)

In ihren Augen ermöglicht E-Learning individuelles und flexibles Lernen, das sich aber nur zum Vorteil entfalten kann, wenn der Lernende kompetent mit der gewonnenen Freiheit im Lernen umgehen kann (vgl. auch Abschnitt 2.1.1 auf Seite 35) und auf der anderen Seite das E-Learning als Lernumgebung gestaltet ist. Daraus ergibt sich die Anforderung an Lernangebote, dass diese individuelle Lernstrategien zulassen, an persönliches Zeitmanagement anpassbar sind, durch Übersichtlichkeit und Klarheit einen

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

schnellen Zugriff auf benötigtes Wissen ermöglichen und Ansporn bieten, den Lernweg selbst und kompetent zu gestalten (vgl. Heidenreich 2009, S. 317).

Die von Heidenreich (ebd.) formulierten Anforderungen an das Lernhandeln im E-Learning sollen als Gestaltungsprinzipien Eingang in die Konzeption des #eSTUDI-Online-seminars finden (vgl. Abschnitt 3.2 auf Seite 93).

Auswahl weiterer angrenzender Forschungsarbeiten

Büttner (2012) veröffentlichte seine Dissertation mit dem Titel „Der Einsatz und die Förderung von Lerntechniken und Lernstrategien in der beruflichen Schule am Beispiel der Städtischen und Staatlichen Wirtschaftsschule Nürnberg“. Hierin legt der Autor den Fokus auf den „Vierschritt“ zur systematischen Arbeit an den Lernkompetenzen der Wirtschaftsschülerinnen und -schüler (7. bis 9. Jahrgangsstufe) bestehend aus der Modellierung, dem Assessment und der Entwicklung der Kompetenzen sowie der Implementation eines Assessment- und Förder- bzw. Entwicklungskonzeptes (vgl. ebd., S. 5). So wie in der vorliegenden Arbeit wurde auf das Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST) zurückgegriffen (Wild und Schiefele 1994), allerdings sprachlich und teilweise inhaltlich an die Gegebenheiten der Wirtschaftsschule angepasst. Die so erhobenen Daten wurden gesamtschulisch und jahrgangsstufenbezogen ausgewertet - letzteres diente zur Entwicklung des Förderprofils und zur Formulierung von Empfehlungen zur Gestaltung der Wirtschaftsschulen (vgl. Büttner 2012, S. 105, 222 & 228 ff.). Die Arbeit kann als weiterer Beleg herangezogen werden, dass das LIST-Inventar ein geeignetes Instrument zur Erfassung von Lernstrategien ist.

In der Dissertation von S.-J. Untiet-Kepp (2012) verfolgt die Autorin das Ziel, die Selbstorganisation von Studierenden im Lehramtsstudium im Fach Englisch durch adaptives Feedback in Wikis zu fördern. Die wikibasierte Lernumgebung wird hierbei mit Hilfe des Design-based-Research-Ansatz in iterativer Vorgehensweise um adaptive Feedbackkomponenten ergänzt (vgl. ebd., S. 271). Die Autorin kommt zu dem Ergebnis, dass eine Steigerung der selbstorganisierten Partizipation herbeigeführt werden kann. Unklar bleibt, ob dies letztlich auf das Feedback zurückzuführen ist oder nicht doch von anderen Faktoren abhängig war (vgl. ebd., S. 276). Sie zieht das Fazit, dass technische Innovationen nicht ausreichen, um selbstorganisiertes Lernen zu fördern. Es sei aber grundsätzlich möglich, mit Hilfe der verwendeten Me-

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

thode der Learning Analytics¹⁶ Lernen abhängig von einer entsprechenden Lernkultur zu unterstützen (vgl. S.-J. Untiet-Kepp 2012, S. 280).

Um die Optimierung eines Mathematik-Online-Vorkurses geht es im Paper von Derr, Hübl und Podgayetskaya (2015). Über mehrere Iterationen wurde der Kurs basierend auf den Evaluationsergebnissen von Jahr zu Jahr optimiert. Dabei kam auch das Inventar zur Messung der Lernstrategien von Studierenden (vgl. Wild und Schiefele 1994) zum Einsatz. Interessant aus Sicht der vorliegenden Arbeit ist, dass nicht alle Studienanfänger/innen über angemessenen Lernstrategien verfügen, um Lerninhalte im Selbststudium zu bearbeiten. Die Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen (u.a. realistisches Zeitmanagement, Schaffung eines lernförderlichen Umfelds und Umgang mit Motivationsproblemen) ist Voraussetzung für einen erfolgreichen Lernprozess und korreliert oft mit den Fachkenntnissen. Teilnehmende des Online-Kurses mit soliden fachlichen und überfachlichen Vorkenntnissen nahmen die Möglichkeit zu selbstständigem Lernen gerne an, während Teilnehmende mit eher niedrigen Einstiegsergebnissen Unterstützung bei der Gestaltung des Lernprozesses wünschten (vgl. Derr, Hübl und Podgayetskaya 2015, S. 189).

Der Einsatz von digitalen Medien in der Hochschullehre setzt Medienkompetenz sowohl auf Seiten der Studierenden als auch auf Seiten der Lehrenden voraus. Reinmann, Hartung und Florian (2013) sprechen an dieser Stelle von akademischer Medienkompetenz. An der Züricher Hochschule für Angewandte Medienwissenschaften (ZHAW) haben Lim und Witzig (2016) im Jahr 2013 928 Studierende der grundständigen Lehre befragt, um deren Medienkompetenz über eine Selbstevaluation zu erfassen. Handlungsbedarf wurde insbesondere im Bereich des „Selbstorganisierten Lernen[s] und [der] Gestaltung von Lernumgebungen“ festgestellt, aber auch der „Persönlichkeits- und Urheberrechte“ sowie der „Beurteilung von Quellen“. Als Resultat wurde u.a. ein webbasiertes Onlineangebot konzipiert, mit ähnlichen Themen, wie sie auch im Onlineseminar der vorliegenden Arbeit zu finden sind. Es zeigt sich, dass mit der Konzeption solch eines übergreifenden Seminarkonzeptes auch noch aktuell eine Antwort auf Kompetenzdefizite gefunden wird.

¹⁶Laut Johnson, Adams Becker und Cummins (vgl. 2012, S. 26 ff.) ein Verfahren, um verfügbare Daten über Lernende (u.a. Anwesenheit, Lernergebnisse) in der Weise aufzubereiten, dass hiermit die Lernerfahrung verbessert werden kann.

2.4.2 Forschung im Bereich Medienkompetenz

Medienkompetenz von Lehramtsstudenten

Die Arbeit von Billes-Gerhart (2009) verfolgt das Ziel, die Wechselwirkung zwischen Medienkompetenz und Lehramtsstudierenden zu betrachten. Hierfür entwickelte der Autor ein umfassendes Medienkompetenzmodell, das sich allerdings auf die individuelle Ebene beschränkt (vgl. ebd., S. 309). In Anlehnung an Luhmann (2002) stellt er die Medienkompetenz in den Zusammenhang einer konstruktivistischen Lerntheorie. Dabei werden Träger von Medienkompetenz (Individuum, Organisation und Gesellschaft), die sozialen Orte des Kompetenzerwerbs (autonom, informell und formell) und die Dimensionen von Medienkompetenz (Nutzung, Gestaltung, Kunde, Kritik und Pädagogik) umfassend berücksichtigt (vgl. Billes-Gerhart 2009, S. 310).

Auf Basis einer Sekundäranalyse bestehender qualitativer und quantitativer Studien als Grundlage für Ausgangsbefunde, setzte der Autor eine Kombination aus quantitativer Befragung mittels Fragebogen (N=1201) und qualitativer Befragung mittels Leitfadeninterviews (N=14, PH Karlsruhe) im Sommersemester 2006 ein. Die Befragung wurde an zwei pädagogischen Hochschulen (Karlsruhe und Freiburg) sowie zwei Universitäten (Siegen und Bielefeld) durchgeführt (vgl. ebd., S. 122 ff.).

Zu den zentralen Ergebnissen der Arbeit gehört, dass die Erwartungen bezüglich Medienkompetenz von Lehramtsstudenten nur wenig erfüllt werden. Die Rahmenstrukturen als Unterstützungssystem scheinen nicht ausreichend zu sein, v.a. im Bereich der medienpädagogischen Kompetenz. Hieraus ergeben sich folgende Konsequenzen für die Lehrerbildung: im Mittelpunkt einer medienkompetenten Hochschule könnte die Einrichtung von Selbstlernzentren eine Maßnahme sein. In ihnen werden im Medienzusammenhang Wissensinhalte, Selbstlernfähigkeit, soziale Kompetenz und Reflexionsfähigkeit von Studierenden unterstützt und gefördert. Die damit einhergehenden Lernangebote können überfakultativ angeboten und von verschiedenen Fachbereichen unterstützt und gefördert werden. Letztlich spricht er sich für eine curriculare Verankerung der Medienkompetenzförderung im Lehramtsstudium aus, bei der medienkompetente Studierende als Tutoren eingesetzt und unterschiedliche Arbeits- und Lernmethoden im Medienzusammenhang erprobt werden (vgl. ebd., S. 314 ff.).

Das auf diese Weise formulierte Entwicklungsdesiderat von Billes-Gerhart (ebd.) kann ähnlich wie das von Heidenreich (2009) als Ausgangspunkt für die vorliegende Arbeit verstanden werden. Die beiden Arbeiten liefern somit

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Anregungen für Gestaltungsprinzipien und die didaktische Anlage des zu entwickelnden Selbstlernangebots und die beiden zentralen Forschungsfokussen Selbstlern- und Medienkompetenz.

Kritische Informations- und Medienkompetenz

Die Forschungsarbeit von Schiefner-Rohs (2012) befasst sich mit den theoretischen Grundlagen zur Verankerung einer kritischen Informations- und Medienkompetenz in der universitären Lehrerbildung und untersucht beispielhaft empirisch die faktischen Chancen einer solchen Implementierung. Dabei nimmt die Autorin drei Ebenen in den Fokus: die Bildungsziele an Hochschulen, die strukturellen Möglichkeiten zur Verankerung in Hochschule sowie die Wahrnehmung und Erfahrung der Lehramtsstudenten hinsichtlich kritischer Informations- und Medienkompetenz (vgl. Kreft 2014, S. 283).

Zunächst hat die Autorin ein Konzept zur kritischen Informations- und Medienkompetenz entwickelt und dieses beispielhaft in der Lehrerbildung untersucht. Nach der Analyse bestehender Untersuchungen wurden ehemalige Lehramtsstudenten befragt. Anschließend folgte eine fallanalytische Betrachtung der formalen, strukturellen und eingeschätzten Verankerung des Konzepts in zwei Hochschulinstitutionen über die Untersuchung von Studien-, Prüfungsordnungen und Vorlesungsverzeichnissen sowie mit Hilfe von Experteninterviews mit Professoren (vgl. Schiefner-Rohs 2012, S. 284).

Zusammenfassend hält die Autorin fest, dass die Lehramtsstudierenden die Integration von kritischer Informations- und Medienkompetenz einfordern, diese aber wenig sicht- bzw. erfahrbar wird. So sind Elemente des Konzeptes in ordnenden Grundlagenelementen zu finden, ihre Umsetzung ist aber abhängig von der institutionellen und fachlichen Hochschulkultur. Auch die Experteninterviews belegen, dass die Integration von kritischer Informations- und Medienkompetenz nicht allein „über Profilbildung oder das Schreiben von Studienordnungen oder Curricula zu erreichen ist, sondern nur über eine umfassende Kulturveränderung zu leisten ist, die neben den Strukturen gerade an Universitäten und Pädagogischen Hochschulen nur über das Personal und die Formulierung von Kompetenzen aufseiten der Studierenden und künftigen Lehrpersonen zu erreichen ist.“ (ebd., S. 284 f.).

Medienkompetenzen und Instrumente ihrer Messung

Ausgangspunkt für die Forschungsarbeit von Zylka (2013) war die Feststellung, dass es abseits von Selbsteinschätzungen zu Medienkompetenz oder der Ableitung der Prädiktoren Computer- und Internetnutzung nur wenige Instrumente zur direkten, quantitativen Erfassung von Medienkompetenz gibt (vgl. ebd., S. 178). Dies nahm der Autor zum Anlass, selbst einen Wissenstest zum informationstechnischen Wissen von Lehrkräften zu entwickeln.

Zur Entwicklung des Erhebungsinstrumentes „ITK.basic“ sammelte der Autor zunächst 400 Items, um sie bei Probanden zu testen. Da sich über diesen Schritt die Itemzahl nicht reduzieren ließ, befragte er Experten zur grundsätzlichen Eignung der Items (Reduzierung der Items auf 39). Anschließend fand eine weitere Kürzung über eine explorative Faktorenanalyse und Reliabilitätsberechnung sowie die Überprüfung der Passung über ein eindimensionales Rasch-Modell statt (vgl. ebd., S. 180 ff.).

Mit dem finalen „ITK.basic“ untersuchte der Autor das vermutete Fehlen medienbezogener Kompetenz von Lehrkräften, Referendaren und Lehramtsstudenten. Wobei er bei allen drei Gruppen die Annahme unterstellt, dass die Technikausstattung gut, aber der Einsatz unzureichend ist (vgl. ebd., S. 190 f.).

Zentrale Erkenntnisse dieses zweiten Analyseschrittes sind u.a., dass für alle drei Gruppen geschlechtsspezifische Unterschiede bestehen. Es ließ sich ein tendenziell abnehmendes informationstechnisches Wissen mit zunehmendem Alter der Probanden feststellen und heterogenes Wissen bei den Lehramtsstudenten, unabhängig von der Semesterzugehörigkeit. Die untersuchten Zielgruppen verfügen über deutlich weniger ITK-Wissen als andere Berufsgruppen, wobei Referendare nochmals schlechter als Lehramtsstudierende und Lehrkräfte abschneiden (vgl. ebd., S. 191 f.).

Die Arbeit von Zylka (ebd.) stand zur gleichen Zeit wie die vorliegende Arbeit vor der Herausforderung, ein geeignetes Instrument zur Erhebung von Medienkompetenz zu entwerfen. Letztlich wurde ein paralleler Weg eingeschlagen, wobei sich der Autor der vorliegenden Arbeit bewusst für die Erfassung der Mediennutzung als Prädiktor für einen Aspekt der Medienkompetenz entschied und auch über die Selbsteinschätzung weitere Aspekte der Medienkompetenz erfasste. Zur Aus- und Bewertung des Erhebungsinstrumentes selbst wird dann aber wieder, bis auf die Verwendung des Rasch-Modells, auf die gleichen Methoden zurückgegriffen.

Social Software-Portfolios im Einsatz

Kirchner (2015) verfolgte in seiner Forschungsarbeit einen ähnlichen Ansatz wie in der vorliegenden Arbeit. Auch er ließ Studenten Weblogs führen, allerdings als Teil eines E-Portfolios¹⁷ und innerhalb eines Social Software-Ensembles bestehend aus weiteren Tools. Portfolios betrachtet er hierbei weniger als spezielle Tools sondern vielmehr als eine Methode, die er im Medien-Studium der TU Ilmenau untersuchte. Den Fokus legte er bei seiner Untersuchung auf den damit einhergehenden Lernerfolg anhand unterschiedlicher Dimensionen (vgl. ebd., S. 368).

Gegenstand der Untersuchung stellten hierbei drei Fallstudien innerhalb von Lehrveranstaltungen des Studiengangs „Angewandte Medienwissenschaft“ an der TU Ilmenau über einen Zeitraum von drei Jahren dar sowie eine Exkurs-Fallstudie in Zusammenarbeit mit der Universität Augsburg (vgl. ebd., S. 168).

Einige der Dimensionen des Lernerfolgs konnten positiv beeinflusst werden, was zur Schlussfolgerung führt, dass die E-Portfolio-Methode zu einen „nachhaltigen und erfolgreichen selbstgesteuert-konnektiven Lernen als Prozess“ beiträgt. (ebd., S. 368) Als nachteilig wurde angeführt, dass das Führen eines Portfolios einen kontinuierlich hohen Aufwand sowie (Eigen-)Motivation erfordert. Es konnte durch das vom Autor etablierte Setting eine nachhaltig positive Entwicklung der Medienkompetenz bei den Studierenden festgestellt werden.

Auswahl weiterer angrenzender Forschungsarbeiten

Das zentrale Anliegen der Arbeit von Kreft (2014) ist es, die Medienkompetenz von Studierenden der Germanistik zu erheben und auf dieser Basis Vorschläge zu deren Förderung zu formulieren. Hierfür wurde eine Befragung von insgesamt 290 Germanistikstudierenden unterschiedlicher Universitäten durchgeführt (vgl. ebd., S. 135). Nach einer ausführlichen Beschreibung der Daten kommt der Autor u.a. zum Ergebnis, dass Germanistikstudierende die ihnen zur Verfügung stehenden Medienangebote in der Regel routiniert nutzen. Zum Erledigen studienrelevanter Aufgaben setzen sie wie selbstverständlich das Internet ein. Dabei gehen sie durchaus kritisch-reflexiv mit den Inhalten um, wenn auch für die Wissenschaft notwendige Suchstrategien abseits von Google & Co. noch nicht stark ausgeprägt sind und gefördert werden müssen (vgl. ebd., S. 322 ff.).

¹⁷E-Portfolio werden hierbei als elektronisch geführtes Portfolios, zusammengesetzt aus verschiedensten (Lern-)Artefakten verstanden.

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

Im Jahr 2016 schloss Fileccia (2016) seine Forschungsarbeit im Bereich der Entwicklung von Medienkompetenz ab. Hierin legt er den Fokus auf die Kompetenzentwicklung im Rahmen eines Peer-Education-Ansatzes zur Ausbildung von „Medienscouts“ innerhalb formaler Bildung in der Schule. Die Untersuchung wurde mit 20 Schülern und Schülerinnen der Jahrgangsstufe 8 (später 9) in einem mehrstufigen Verfahren bestehend aus halbstandardisierten Interviews, Fragebögen und Textanalysen durchgeführt. Als Kontrollgruppe dienten die Mitschüler/innen des gleichen Jahrgangs. Die Basis zur Ermittlung der Medienkompetenz bildet das Kompetenzmodell nach Groeben (2002). Hiermit konnte festgestellt werden, dass sich die Medienkompetenz der Medienscouts im Gegensatz zur Kontrollgruppe positiver entwickelte.

Seipold (2014) stellt in ihrem Paper ein in Deutschland bisher wenig berücksichtigtes Konzept aus Großbritannien im Zusammenhang mit Technology Enhanced Learning (TEL) vor. Das Konzept der sogenannten „lernergenerierten Contexte“ bietet die Möglichkeit Lernen, Medienkompetenz und Medienbildung gemeinsam zu betrachten und hierbei formale und informelle Lernprozesse mitzudenken. Medienkompetenz kann in dem Zusammenhang als Handlungskompetenz verstanden werden, die es ermöglicht „in [der] Welt zu überleben“, zu „gedeihen“ bzw. „voranzukommen“ oder „Erfolg zu haben“. Es wird somit eine umfassendere Bedeutung im Hinblick auf den Bildungsbegriff erkennbar (vgl. ebd., S. 96 f.). Die Autorin definiert lernergenerierte „Contexte“ als „[...] ein Konstrukt aus Persönlicher Lernumgebung (PLE) und individuellem, auf Lernen und Bildung ausgerichteten Lebens- und Handlungsraum“ (ebd., S. 97) und formuliert daraufhin drei Herausforderungen und Chancen, die sich durch die Betrachtung von „lernergenerierten Contexten“ ergibt: (1) Operationalisierung, (2) Konzept von „Lernen“ erweitern und (3) Erweiterung um Bildungsdimension (vgl. ebd., S. 98 f.).

Im Aufsatz von Pütz und Döringer (2015) sprechen die Autoren von „E-Kompetenz“ im Zusammenhang mit der Nutzung von „E-Medien“ (digitalen Medien). Die E-Kompetenz grenzen sie bewusst von IT-Fähigkeiten und -Fertigkeiten ab. Basierend auf dem Deutschen Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen legen sie mit dem Begriff den Fokus auf die Selbstständigkeit der Studierenden und ihr selbstgesteuertes Lernen. Die Forschungsgruppe stellte sich die Frage, ob E-Kompetenzen durch die Verwendung spezieller Settings mit E-Medien gefördert werden können. Hierfür wurden didaktische Settings/Tools aus drei berufsbegleitenden Studiengängen durch aktuelle Studierende und Absolventen hinsichtlich der Lernerautonomie-Orientierung sowie hinsichtlich der Förderung der eigenen E-Kompetenz

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

durch diese Settings/Tools bewertet (Pütz und Döringer 2015, S. 46). Zentrales Ergebnis war, dass die Studierenden zunächst einmal in der Lage waren, zwischen E-Kompetenz und IT-Fähigkeit differenzieren zu können. Zum anderen schätzten sie die Bedeutung von beruflichen Perspektiven deutlich positiver als erwartet ein. Des Weiteren konnten aber keine Zusammenhänge festgestellt werden, die Rückschlüsse darauf zulassen, dass die Verwendung der Tools tatsächlich zu einer Förderung beigetragen hat (vgl. ebd., S. 52 f.). Dennoch stellt dies einen ersten Ansatz zur Überprüfung dieses (möglichen) Zusammenhangs dar.

Dem Einsatz von Blogs als Reflexionsmedium widmen sich jüngst Totter, Schmitz und Petko (2016). Insgesamt wurden 146 Medizinstudierende und 141 angehende Lehramtstudierende analysiert, die während ihrer Praktika aufgefordert wurden, über mögliche Belastungen beim Schreiben eines Weblogs zu reflektieren. Die Ergebnisse belegen, dass Weblogschreiben zur gesundheitsförderlichen Reflexion belastender Erlebnisse disziplinübergreifend beiträgt, wenn auch das Schreibverhalten der Disziplinen unterschiedlich ist. So schrieben die angehenden Lehrpersonen zwar seltener Feedback, dieses aber umfangreicher und zu fast 100% mit unterstützendem Charakter (vgl. ebd., S. 31). Auch in der vorliegenden Arbeit werden Blogs eine zentrale Rolle zur Reflexion im Lernprozess einnehmen.

2.4.3 Zusammenfassung

Die Betrachtung des aktuellen Forschungsstandes bzw. der Forschung, die im deutschsprachigen Raum kurz vor und parallel zur Anfertigung der vorliegenden Arbeit stattfand, zeigt, dass nicht nur vergleichbare Forschungsfragen bearbeitet wurden sondern auch die Diskussion rund um die beiden Forschungsfokusse Selbstlern- und Medienkompetenz weiterhin von hoher Aktualität geprägt ist. Auch neue Aspekte werden aufgegriffen, die in der Arbeit noch keine Berücksichtigung finden konnten, wie die akademische Medienkompetenz (Reinmann, Hartung und Florian 2013), die E-Kompetenz (Pütz und Döringer 2015) oder auch „lernergenerierte Kontexte“ (Seipold 2014).

Das zum Einsatz gebrachte Inventar zur Messung von Lernstrategien im Studium fand in den zusammengetragenen Forschungsarbeiten genauso Berücksichtigung (Büttner 2012) wie auch der Versuch, Medienkompetenz über selbstentwickelte Instrumente greifbar zu machen (Zylka 2013). Auch der Einsatz von Blogs als Reflexionsmedium spielt weiterhin eine wichtige Rolle in der Bildungsdebatte (Totter, Schmitz und Petko 2016).

Die Arbeiten von Heidenreich (2009) und Billes-Gerhart (2009) liefern mit

2 Selbstorganisiert und medienkompetent Lernen

ihren Entwicklungsdesiderata Gestaltungsprinzipien für das zu entwickelnde Seminarkonzept. Die Anforderungen von Heidenreich (vgl. 2009, S. 317) an Lernangebote sollen somit als Leitlinien für die Entwicklung des Selbstlernangebotes dienen: individuelle Lernstrategien und persönliches Zeitmanagement zulassen und Ansporn geben, den Lernweg selbst und kompetent zu gestalten. Eine Verankerung des Lernangebotes zur Erprobung unterschiedlicher Arbeits- und Lernmethoden im Medienzusammenhang soll entsprechend der Forderung von Billes-Gerhart (vgl. 2009, S. 314 ff.) im Lehramtsstudium stattfinden, für das medienkompetente Studierende als Tutoren eingesetzt werden.

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

Das dritte Kapitel dieser Arbeit befasst sich mit den didaktischen Überlegungen und der technischen Umsetzung der Lernumgebung. Bevor sich Abschnitt 3.2 den Zielen und Inhalten, Abschnitt 3.3 der Rolle des Tutoring und Abschnitt 3.4 der technischen Gestaltung widmen, werden in Abschnitt 3.1 die grundsätzlichen Überlegungen und der Ausgangspunkt der Untersuchung thematisiert.

3.1 Ausgangspunkt

Ausgangspunkt der Forschung in dieser Arbeit stellt die Konzeption einer Lehrveranstaltung für den Studienbereich „Studium Generale“ an der Universität Bremen dar (vgl. Bernhardt und Wolf 2012). Ausgehend von den Bestrebungen des Zentrums für Multimedia in der Lehre (ZMML) wurden ab dem Jahre 2009 mehrere Selbstlernangebote geschaffen, die über den Ersatz von Präsenzveranstaltungen durch didaktisch aufbereitete Lernvideos den Studierenden maximale Flexibilität sowohl auf zeitlicher als auch örtlicher Ebene bieten sollten. Der überwiegende Teil der Veranstaltungen wurde nach dem Schema aufgebaut, dass über die Lernvideos vermittelte Wissen in elektronischen Klausuren zu überprüfen (vgl. Bücking und Schwedes 2010). Die individuelle Betreuung durch Tutoren/innen war nicht vorgesehen. Erst nach einiger Zeit wurden auch alternative Prüfungsformen eingeführt. Bei der in dieser Arbeit als Grundlage zur Untersuchung herangezogenen Lehrveranstaltung „Erfolgreich studieren mit dem Internet“ (#eSTUDI) wurde von Beginn an ein alternativer Weg eingeschlagen. Reflexion im eigenen Weblog, Anwendung und Dokumentation des Gelernten in einem selbstgewählten Lernprojekt sowie kontinuierliche Betreuung der Studierenden online sollte eine intensive Auseinandersetzung mit den Seminarinhalten bewirken. Auf diese Weise sollten höhere Lernstufen auf Bloom's Taxonomie erreicht werden (Anwenden, Analysieren, Erproben/Bewerten, Erschaffen) (vgl. Bernhardt und Wolf 2012).

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

Gefördert wurde die Entwicklung der Veranstaltung u.a. durch Studienkontengelder. Diese wurden insbesondere für die Key-Tutoren verwendet, die seit der Konzeptions- und Testphase zum Einsatz kommen. Außerdem wurde in diesem Rahmen ein Instrument zur technischen Unterstützung des Tutoring entworfen, umgesetzt und stetig weiterentwickelt. Dieses Werkzeug mit dem Namen *feedbackr*¹ wird in Abschnitt 3.4 auf Seite 107 vorgestellt.

Das Forschungsprojekt lässt sich in drei Phasen untergliedern (vgl. Tab. 3.1 auf der nächsten Seite): In Phase 1 „Konzeption & Test“ fand über zwei Semester die Erarbeitung des Curriculums und des Tutorenkonzeptes sowie der erste Testlauf unter dem Namen „Studieren im Mitmachnetz“ statt. Die Phase 2 „Einsatz & Evaluation“ erstreckt sich über drei Semester und ist gekennzeichnet durch drei unveränderte und exakt gleiche Durchläufe des Seminars mit dem Titel „Erfolgreich studieren mit dem Internet“. Die Phase 3 „Verstetigung“ beginnt mit dem Sommersemester 2012 (4. Durchlauf) und läuft auch noch aktuell². Sie war zunächst gekennzeichnet durch Anpassungen des Tutorenkonzeptes (u.a. Einsatz von Episoden-Guides im 4. Durchlauf) bis hin zu einem verpflichtenden Peer-Tutoring unter den Seminarteilnehmern selbst (ab 5. Durchlauf) und bis zuletzt nur mit kleineren inhaltlichen Updates (bis Sommersemester 2013 mit studentischer Unterstützung). Die einzelnen Entwicklungsschritte sind in Tab. 3.1 auf der nächsten Seite dargestellt.

Nach der Vorstellung des Seminarkonzeptes auf dem Bremer EduCamp 2011³ entstand eine Kooperation mit der Universität Paderborn. In Zusammenarbeit mit den Kollegen des dortigen Arbeitsbereichs Medienpädagogik und empirische Medienforschung von Prof. Dr. Dorothee M. Meister nehmen seit dem Wintersemester 2011/12 regelmäßig 20-30 Studierende der Partner-Universität am #eSTUDI-Seminar teil. Im Austausch unterstützen die Mitarbeiter und Hilfskräfte der Universität Paderborn das Projekt organisatorisch und inhaltlich. Seit Sommersemester 2013 übernimmt die Hilfskraft aus Paderborn im Wesentlichen die Hauptaufgaben des Key-Tutors im Seminar.

3.2 Didaktische Gestaltung

Ziel dieses Kapitels soll es sein, die didaktische Gestaltung des #eSTUDI-Seminars vorzustellen. Hierzu werden zunächst in Abschnitt 3.2.1 auf Sei-

¹<https://blogs.uni-bremen.de/feedbackr/>

²#eSTUDI wurde bis Sommersemester 2015 jedes Semester (also 2x im Jahr) angeboten, ab Wintersemester 2015/16 nur noch einmal im Jahr und zwar im Wintersemester.

³<https://echb11.educamps.org/e8-estudi-seminar/>

Tabelle 3.1: Entwicklungsplan des untersuchten Seminars

Semester	SiM bzw. #eSTUDI	Inhalt	Tutoring
WiSe09/10	Erarbeitung des Curriculums und des Tutorenkonzeptes	Erarbeitung des Curriculum	Erarbeitung des Tutoringkonzeptes in der Veranstaltung „Online Tutoring - Lernprozesse im Internet betreuen“ (14TN)
SoSe10	Testlauf unter dem Titel „Studieren im Mitmachnetz“	parallele Umsetzung der Module	2 Key-Tutoren plus 10 Studenten aus Seminar „Didaktische Nutzung von Web 2.0 im Unterricht“ (angeboten von Prof. Dr. Karsten D. Wolf) betreuen und dokumentieren im Online-Tool Google Text und Tabellen (GDoc)

Tabelle 3.1: Entwicklungsplan des untersuchten Seminars (Fortsetzung)

Semester	SiM bzw. #eSTUDI	Inhalt	Tutoring
WiSe10/11	1. Durchlauf unter dem Titel „Erfolgreich studieren mit dem Internet“ (#eSTUDI)	Reihenfolge der Module wurde angepasst, Modulvideos wurden neu aufgenommen	2 Key-Tutoren plus 12 Tutoren aus Begleitveranstaltung „Lernen im Mitmachnetz“ (LiM) betreuen und dokumentieren für Modul A & B in GDoc danach im neu entwickelten Buddypress-Plug-in <i>feedbackr</i>
SoSe11	2. vollständig unveränderter Durchlauf		2 Key-Tutoren plus 13 LiM-Tutoren betreuen und dokumentieren in <i>feedbackr</i>
WiSe11/12	3. vollständig unveränderter Durchlauf		2 Key-Tutoren plus 13 LiM -Tutoren betreuen und dokumentieren in <i>feedbackr</i>

Tabelle 3.1: Entwicklungsplan des untersuchten Seminars (Fortsetzung)

Semester	SiM bzw. #eSTUDI	Inhalt	Tutoring
SoSe12	inhaltlich unveränderter Durchlauf allerdings mit angepasstem Tutoring		2 Key-Tutoren plus 36 LiM -Tutoren als Episoden-Guides betreuen und dokumentieren in <i>feedbackr</i> plus optionales Kommentieren der #eSTUDIs untereinander (Einführung Peer-Tutoring mit <i>feedbackr</i>)
WiSe12/13	Durchlauf mit angepasstem Tutoring	Inhalte werden von LiMs aktualisiert	Key-Tutoren, die aus einem neu eingerichteten #eTUTOREn-Seminar kommen (nicht bezahlt) plus verpflichtendes Kommentieren der #eSTUDIs untereinander, LiM-Studis aktualisieren lediglich Inhalte
SoSo13	Durchlauf mit angepasstem Tutoring	Inhalte werden von LiM-Studierenden (Block-Veranstaltung) aktualisiert	lediglich 1 Key-Tutor (aus Paderborn) unterstützt die Veranstaltung; Key-Tutoring nimmt Hauptrolle in Betreuung ein

Tabelle 3.1: Entwicklungsplan des untersuchten Seminars (Fortsetzung)

Semester	SiM bzw. #eSTUDI	Inhalt	Tutoring
WiSe13/14	unveränderter Durchlauf	minimale inhaltliche Aktualisierungen durch Key-Tutor	Key-Tutor plus Peer-Tutoring; erstmals vollständiger Verzicht auf Begleitveranstaltung (LiM)
SoSe14- WiSe15/16	vollständig unveränderte Durchläufe mit minimalen inhaltlichen Aktualisierungen durch Key-Tutor	1 Key-Tutor mit Peer-Tutoring	
SoSe16 seit WiSe16/17	kein Durchlauf inhaltlich optimierte Durchläufe	- inhaltliche Optimierungen durch Dozenten und Key-Tutor	1 Key-Tutor mit Peer-Tutoring

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

te 98 die Lernziele und in Abschnitt 3.2.2 auf der nächsten Seite die Veranstaltungsinhalte vorgestellt, bevor in Abschnitt 3.2.3 auf Seite 101 die zentralen Instrumente mit ihrer jeweiligen Funktion im Seminar präsentiert werden. Abschluss bildet Abschnitt 3.2.4 auf Seite 103 mit dem Ablauf des Seminars am Beispiel eines Moduls.

3.2.1 Lernziele der Veranstaltung

Den Ausgangspunkt der didaktischen Konzeption im #eSTUDI-Seminar stellte die Überlegung dar, das Bloggen der Studierenden als Anlass zur Reflexion und Analyse der Seminarinhalte zu verstehen. Es ließ sich nicht erwarten, dass die Studierenden anhaltend Neues erschaffen und damit die oberste Stufe der Bloom'schen Taxonomie (Erschaffen) erreichen. Die Stufen 4 (Analysieren) und 5 (Bewerten) stellten aber das Minimalziel beim Einsatz von Blogs in diesem Seminar dar.

Das #eSTUDI-Online-Seminar wurde als Konstrukt zur abgestimmten Förderung von Lernstrategien und Medienkompetenz für die durchgeführte Untersuchung in dieser Arbeit konzipiert. Daher war dieses Fördervorhaben auch gleichzeitig das ausgegebene Veranstaltungsziel. Letztlich sollten die Studierenden bei aktuellen Lernaufgaben unterstützt und für einen lebenslangen Lernprozess gerüstet werden. Die Lernziele der Veranstaltung lauten im Detail⁴:

- Die Studierenden werden in der Lage sein, Grundregeln der Medienkompetenz zu diskutieren und in ihrem Studium zu benutzen.
- Die Studierenden werden in der Lage sein, ihr Lernen selbst zu organisieren, Web-Anwendungen zielorientiert in ihre persönliche Lernumgebung zu implementieren und neue Werkzeuge hinsichtlich ihrer Tauglichkeit für das Studium zu bewerten.
- Die Studierenden werden in der Lage sein, ihre eigenen Lerntechniken und -strategien zu erkennen, sie hinsichtlich ihrer Eignung für bestimmte Einsatzgebiete zu überprüfen, mit neuen anzureichern und anschließend erfolgreich umzusetzen.

Die Studierenden analysieren und erproben hierzu wechselseitig das Lernen mit internetbasierten Diensten allgemein und wenden dies in einem selbstgewählten Lernprojekt an. Anschließend reflektieren sie beide Prozesse in ihrem Weblog.

⁴vgl. <https://blogs.uni-bremen.de/estudi/ueber-das-seminar/>

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

Zunächst als Option angeboten, wurde ab Sommersemester 2013 von den Studierenden verlangt, mindestens einmal im Semester selbst ein Lernvideo (z.B. ein Screencast) zu einem der vorgestellten Tools und Methoden anzufertigen. Daraufhin wurde das Lernziel ergänzt:

- Die Studierenden werden in der Lage sein, selbst Lernvideos (z.B. Screencasts) zu entwerfen und mit geeigneten Tools zu erstellen.

Das Erstellen von Lernvideos wurde durchweg positiv angenommen, stellte es doch eine geeignete Methode dar, auf verschiedenen Ebenen die eigene Medienkompetenz unter Beweis zu stellen.

3.2.2 Veranstaltungsinhalte

Die Veranstaltungsinhalte wurden in sieben Module mit jeweils zwei bis drei Episoden gesplittet, die seither im Abstand von zwei Wochen auf dem Seminarblog veröffentlicht werden⁵. Hiermit konnte der reguläre Veranstaltungsrhythmus von i.d.R. 14 aufeinanderfolgenden Veranstaltungen weitestgehend abgebildet werden. Im Testlauf der Sommersemester 2010 unter dem Titel „Studieren im Mitmachnetz“ trugen die Module noch englische Titel und orientierten sich im Wesentlichen am Taxonomieansatz von Social Software von Bernhardt und Kirchner (2007, S. 58 ff.), der in Abb. 3.1 auf der nächsten Seite dargestellt ist.

Der Taxonomieansatz versucht Social Software anhand der funktionalen Kernkompetenz der einzelnen Werkzeuge beim selbstgesteuert-konnektiven Lernen voneinander abzugrenzen (vgl. ebd., S. 58). Im Curriculum Tab. 3.2 auf Seite 101 stellten die Kernkompetenzen Social Publishing und Social Collaborating letztlich eigenen Module dar (Modul C und G). Die Kernkompetenzen Online Communicating und Social Networking gingen als einzelne Episoden im Modul B Socializing auf. Die sich überschneidenden Funktionsweisen der „Produktion und Reflexion von Inhalten“ aus Social Publishing und Social Collaborating wurden im Modul F Content Production aufgenommen. Das Bookmarking sowie die RSS-Technologien aus der Kernkompetenz Social Publishing wurde zu Modul E Information Processing. Neu hinzu kam das Modul D Getting Organized sowie das einführende Modul A Basics.

⁵Die Inhalte werden nicht immer wieder *neu* veröffentlicht, sondern im Rahmen eines gesonderten Blogbeitrags mit den Aufgaben für die kommenden zwei Wochen verlinkt. Damit wurde vermieden auf dem Seminarblog unnötige Redundanzen zu erzeugen. Außerdem bot diese Vorgehensweise die Möglichkeit Episodeninhalte auch über zurückliegende Semester hinweg inhaltlich zu optimieren, ohne alle redundant veröffentlichten Episoden ändern zu müssen

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung



Abbildung 3.1: Taxonomieansatz von Social Software (Bernhardt und Kirchner 2007, S. 58)

Nach dem Testlauf stellte sich heraus, dass das Curriculum zu toolorientiert aufgebaut war, einige Episoden trugen z.B. Namen von Werkzeuggruppen (z.B. C-1 Blogging). Die eher willkürliche Abfolge führte darüber hinaus zur teilweisen redundanten Beschäftigung mit einzelnen Werkzeugen, die mehrere Kernkompetenzen nach dem Taxonomieansatz innehaben. Daraufhin wurde das Curriculum zum Wintersemester 2010/11 angepasst (vgl. Abb. 3.2 auf Seite 102). Alle bestehenden Episoden gingen hierbei in den neuen Episoden auf, wurden allerdings z.T. in einer übergreifenden Episode zusammengefasst (z.B. Wikis und Real Time Collaboration in *Kollaborativ arbeiten*). Außerdem wurden durchweg deutsche Modul- und Episodenbezeichnungen eingeführt. Oberstes Ziel für die Curriculumsanpassung war die Abkehr von der Toolorientierung hin zu einer Orientierung an den typischen Lerntätigkeiten eines Studenten im Verlauf eines Semesters. Die Tools sollten nur noch als Mittel zur Umsetzung der Lerntätigkeit dienen. Mit der

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

Tabelle 3.2: Curriculum „Studieren im Mitmachnetz“ (SoSe10)

Modul	Episoden
A Basics	Organisatorisches, Web 2.0 & E-Learning 2.0, PLE & Social Software
B Socializing	Online Communication, Social Networking & Communities
C Social Publishing	Blogging, Microblogging, RSS & Webtops
D Getting Organized	Projektplanung & Getting Things Done
E Information Processing	Suchmaschinen, Folksonomy & Literaturverwaltung
F Content Production	Text, Bild, Audio & Video, Podcasting, Urheberrecht & Datenschutz
G Social Collaboration	Wiki, Real Time Collaboration

Anpassung wurden auch neue Episoden aufgenommen: Kriterien erfolgreichen Studierens, effektives Lernen, der Vorlesungsbesuch sowie Prüfungen vorbereiten und die Präsentation von Ergebnissen.

Die Zusammensetzung der Themen orientiert sich seitdem am Verlauf eines üblichen Semesters für Studierende (vgl. Tab. 3.3 auf Seite 103), wonach ein Semester stets mit der grundlegenden Planung des selbigen beginnt (Modul B) und anschließend typische Schritte zur Erfüllung von größeren Lernaufgaben wie Klausurvorbereitung oder Hausarbeitschreiben durchlaufen werden (Modul C bis F). Gerahmt werden diese Module von einer organisatorischen und inhaltlichen Einführung (Modul A) sowie einem eher allgemeinen und einfachen letzten Modul zum Online-Kommunizieren und Netzwerken (Modul G).

Das so angepasste Curriculum wird mit lediglich regelmäßiger inhaltlicher Aktualisierung bis heute unverändert eingesetzt.

3.2.3 Zentrale Instrumente des Seminars

Als Online-Veranstaltung konzipiert, stellt ein Weblog (vgl. Abschnitt 3.4.1 auf Seite 108) die zentrale Anlaufstelle im Seminar dar. Auf ihm laufen alle Seminaraktivitäten zusammen. Hierzu zählen die Veröffentlichung der Seminarinhalte (mit den einzelnen Modulen unterteilt in Episoden, vgl. Abschnitt 3.2.2 auf Seite 99), die wöchentlichen Aufgaben und die wöchentliche #eSTUDI-Rundschau.

Die Blogbeiträge der einzelnen Episoden folgen jeweils dem gleichen

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

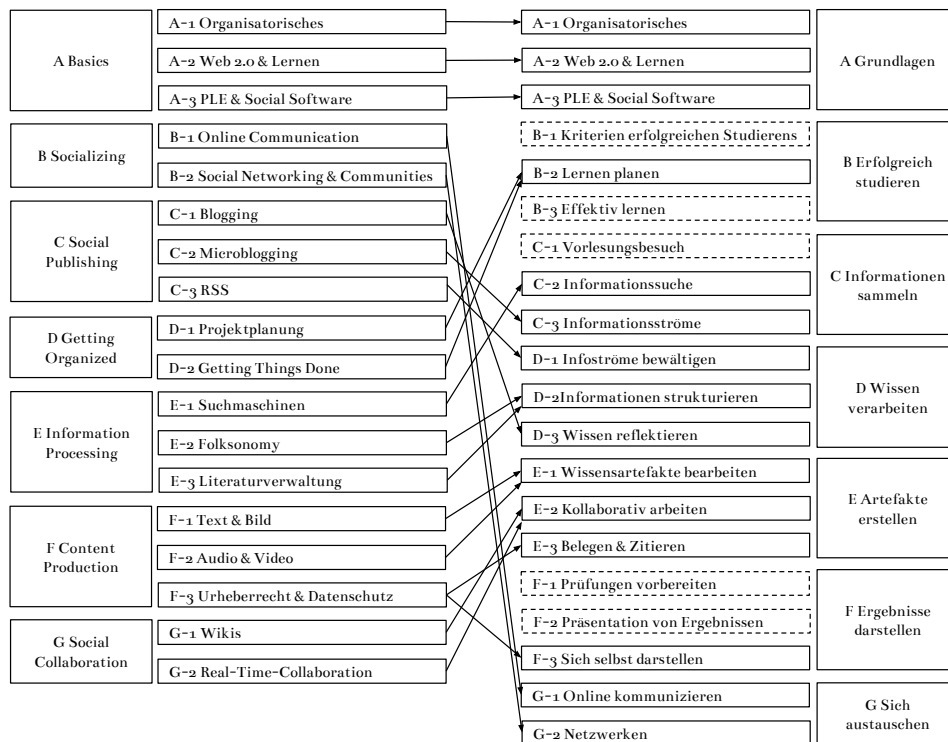


Abbildung 3.2: Curriculumsanpassung im WiSe10/11 nach Test im SoSe10

Aufbau: einführender Text, Lernvideo zum Thema der Episode, vertiefende Lernvideos sowie Links zu passenden Werkzeugen und vertiefenden Internet- und Literaturquellen. Durch die Nutzung eines Weblogs ist es grundsätzlich möglich, die einzelnen Blogbeiträge zu kommentieren, was jedoch nur sehr selten wahrgenommen wird. Insbesondere, da die Seminarinstrumente weitere Möglichkeiten zum Austausch bieten.

Das zentrale Element der Studierenden, um im Seminar aktiv teilzunehmen, stellt der persönlich geführte Weblog dar, der als Teil einer persönlichen Lernumgebung ins Seminarkonzept implementiert ist. Den Studierenden wird zu jeder Zeit nahe gelegt, welche Rolle der eigene Weblog einnimmt und dass dieser eher als ein (seminar-)öffentliches Tagebuch verstanden werden soll, als ein dezentrales Forum. Deshalb wird auch stets betont, den eigenen Blog inhaltlich und visuell nach den eigenen Wünschen einzurichten (u.a.

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

Tabelle 3.3: Curriculum „Erfolgreich studieren mit dem Internet“ (ab WiSe10/11)

Modul	Episoden
A Grundlagen	Organisatorisches, Web 2.0 & Lernen, Persönliche Lernumgebung gestalten
B Erfolgreich studieren	Kriterien erfolgreichen Studierens, Lernen planen, Effektiv lernen
C Informationen sammeln	Vorlesungsbesuch, Informationssuche, Informationsströme
D Wissen verarbeiten	Infoströme bewältigen, Informationen strukturieren, Wissen reflektieren
E Artefakte erstellen	Wissensartefakte bearbeiten, Kollaborativ arbeiten, Belegen und Zitieren
F Ergebnisse darstellen	Prüfungen vorbereiten, Präsentation von Ergebnissen, Sich selbst darstellen
G Sich austauschen	Online kommunizieren & Netzwerken

mit individuellem Blogtitel und der Verwendung eines eigenen Themes⁶ aus einer Vielzahl verschiedener).

Mit dem eigenen Blog nehmen die Studierenden letztlich am Seminar teil. Ähnlich einem Aufgabenheft werden sie aufgerufen hierin über das Gelernte zu reflektieren und die Entwicklung ihres Lernprojektes festzuhalten.

Bereits in der Pilotveranstaltung im Sommersemester 2010 stellte eine eigens eingerichtete Seminargruppe mit Seminarforum die geeignete Plattform für den Austausch zu seminarrelevanten Themen dar. Spätestens ab dem Wintersemester 2010/11 gewann die Seminargruppe noch mehr an Bedeutung, als durch die Entwicklung des Buddypress-Plug-ins *feedbackr* die Aggregation aller studentischer Blogbeiträge ermöglicht wurde (vgl. Abschnitt 3.4.2 auf Seite 109). Seitdem stellt die Seminargruppe den Dreh- und Angelpunkt für die (Koordination der) Interaktion im Seminar dar.

3.2.4 Ablauf des #eSTUDI-Seminars

Wie bereits dargestellt, unterteilt sich das Seminarangebot in sieben Module mit jeweils 2-3 Episoden. Die Bearbeitungszeit für ein Modul liegt bei

⁶Ein Theme definiert in Wordpress das Erscheinungsbild des Blogs nach Außen. Es gibt eine Vielzahl an Themes (<https://de.wordpress.org/themes/>), die sich zum großen Teil ohne HTML/CSS-Kenntnisse individualisieren lassen.

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

genau zwei Wochen, was in der Summe einer Veranstaltungsdauer von üblicherweise eingeplanten 14 Wochen plus einen etwas längeren Bearbeitungszeitraum zum Schluss hin (vergleichbar mit der Prüfungsvorbereitungszeit) abdeckt. Der etwas längere Bearbeitungszeitraum am Ende des Seminars wurde eingeführt, da die Studierenden die Möglichkeit haben sollten, ihr selbstgewähltes Lernprojekt, was nicht selten eine Klausur in einer parallel stattfindenden Veranstaltung war, zum erfolgreichen Ende bringen zu können und die in einem abschließenden Blogbeitrag zu kommunizieren.

In der ersten Woche eines Moduls (auf Wunsch der Studierenden am Freitag der Vorwoche) werden stets die Aufgaben zusammen mit den Modulinhalt veröffentlicht.⁷ Die Aufgaben setzen sich stets aus einer Reflexionsaufgabe zum Thema des Moduls und zur Anwendung des Gelernten im selbst gewählten Lernprojekt dar.

Mit Veröffentlichung der Aufgabe haben die Studierenden bis Donnerstagmittag der ersten Woche Zeit die Reflexionsaufgabe zu bearbeiten und im Blog zu veröffentlichen. Die Blogbeiträge werden von den Tutoren (vgl. Abschnitt 3.3.2 auf Seite 106) durchgeschaut, kommentiert und ggf. für die #eSTUDI-Rundschau vorgeschlagen. Diese stellte von Beginn an eine Maßnahme zur Steigerung der Motivation unter den Studierenden dar, interessante und lesenswerte Beiträge zu verfassen. Gemeinsam mit den Key-Tutoren fasst der Dozent die Blogs der Woche zusammen und veröffentlicht sie gemeinsam mit Informationen zum Seminarverlauf am Freitag der ersten Woche in der Rundschau auf dem Seminarblog.

In der zweiten Woche haben die Studierenden abermals Zeit bis Donnerstagmittag einen Blogbeitrag zur sogenannten PLE-Aufgabe zu verfassen. Diese trägt ihren Namen daher, weil sie stets die Studierenden dazu ermutigte eines der vorgestellten Tools im selbstgewählten Lernprojekt testweise einzusetzen und über die damit gemachten Erfahrungen im eigenen Blog zu reflektieren. Im Anschluss an die Veröffentlichung im Blog haben wieder die Tutoren die Beiträge gescannt, kommentiert und ggf. für die Rundschau empfohlen, woraufhin einen Tag später die zweite Rundschau zum Modul veröffentlicht wird.

⁷Bis zum Wintersemester 2012/13 wurden jedes Semester auch die einzelnen Episoden-Blogbeiträge neu veröffentlicht, was letztlich zu unnötigen Redundanzen führte. Ab Sommersemester 2013 wurden alle zwei Wochen lediglich die Aufgabenblogbeiträge veröffentlicht mit Verlinkungen zu den bereits veröffentlichten Episoden der einzelnen Module.

3.3 Tutoring – Unterstützung beim Lernen

Wie im vorherigen Kapitel deutlich wurde, sollte der Betreuung durch Tutoren im #eSTUDI-Seminar eine bedeutende Rolle zukommen. In diesem Kapitel wird daher zunächst kurz auf die theoretischen Grundlagen (Abschnitt 3.3.1) eingegangen, bevor die Evolution des Betreuungskonzeptes über den gesamten Forschungsprozess hinweg dargestellt wird (Abschnitt 3.3.2 auf der nächsten Seite) u.a. mit den bis zum Sommersemester 2013 durchgeführten Begleitveranstaltungen zum #eSTUDI-Seminar.

3.3.1 Theoretische Grundlage

E-Learning soll möglichst kostensparend sein, mehr Lernende erreichen und gleichzeitig eine Verbesserung des Lehr-Lern-Angebotes darstellen. Erst dann spricht man von erfolgreichem E-Learning (vgl. Ojstersek, Nübel und Kerres 2006, S. 107). Dabei ist es nicht sonderlich verwunderlich, dass zunächst ernüchternde Erfahrung beim Einsatz digitaler Medien im Lehr-Lern-Kontext gesammelt wurden, da insbesondere der Fokus auf der Gestaltung technischer Lernumgebungen lag und erst seit Mitte der 2010er Jahre die Lernunterstützung als wesentlicher Erfolgsfaktor von E-Learning und hiermit das betreuende Personal (die Tutoren) ausgemacht wurde (vgl. u.a. Egloffstein 2008; Ehlers 2011; Ojstersek, Nübel und Kerres 2006). An Präsenzhochschulen sollte hierbei nicht der Ersatz von persönlichen Begegnungen das Ziel von Online-Kommunikation sein sondern die punktuelle Online-Betreuung zur Erhöhung der Betreuungs-Qualität für Lehrende und Lernende beitragen (vgl. Kerres, Nübel und Grabe 2005, S. 339). Allerdings können die gegebenen curricularen Anforderungen eine vollständige Online-Betreuung notwendig machen. Die Frage ist hierbei, wie man die verständliche Erwartungshaltung der Studierenden an einer Präsenzhochschule durch geschultes Betreuungspersonal aufrechterhalten kann? Die Literatur der letzten zehn Jahren auf diesem Gebiet ließ nochmals die Bedeutung erkennen, so wird bei der Betreuung von Online-Lernenden von einem komplexen und mehrdimensionalen Arbeitsgebiet (Ojstersek, Nübel und Kerres 2006) oder sogar von einer eigenen Profession mit entsprechenden Kompetenzanforderungen gesprochen (Breuer 2006; Rautenstrauch 2001). Egloffstein (vgl. 2008, S. 160) hält hierzu allerdings fest, dass tutorielle Betreuung nur im Kontext einer didaktischen Gesamtkonzeption zu einer Stellschraube der Lernqualität werden kann.

In der mediendidaktischen Tradition und in Anlehnung an den Wandel des Lehrenden hin zu einem Lernbegleiter soll unter Tutoren nicht nur die

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

an Hochschulen üblich Bezeichnung für Studierende höherer Semester, die in der Lehre unterstützend tätig sind, verstanden werden, sondern Betreuungspersonal allgemein (vgl. Kerres, Nübel und Grabe 2005). Somit umfasst der Begriff Tutor in dieser Arbeit alle betreuenden Tätigkeiten in technologiegestützten Lehr-Lern-Szenarien.

3.3.2 Evolution des Betreuungskonzeptes

Abgeleitet aus den vorangestellten Überlegungen, kam dem Betreuungskonzept von Anfang an eine zentrale Bedeutung zu. Im Gegensatz zu einer Präsenzveranstaltung, hat man in einer reinen Online-Veranstaltung als Dozent wenig Möglichkeit auf die Aktivität der Studierenden einzugehen und den Studierenden selbst fehlt das rein visuelle Feedback, dass neben ihnen auch jemand lernt. Daher war von Anfang an klar, dass über ein kreatives Betreuungskonzept die Seminaraktivität gefördert werden soll.

Das #eSTUDI-Seminar wurde von Anfang an als ein Seminar verstanden, welches aufgrund seiner Thematik eine Nachfrage je Semester jenseits der 50 Teilnehmenden umfasst. Zwar traf diese Zahl nur in den ersten 2-3 Durchläufen zu, aber bei mindestens sieben mal zwei Blogbeiträgen je Studenten plus mindestens ebenso viele Kommentare kann auch bei 30 Teilnehmenden die über das Semester zu lesenden Anzahl an Beiträge von 300 schnell übersteigen. Durch einen Dozenten alleine ist dies nur schwer zu meistern und auch durch die Unterstützung einer studentischen Hilfskraft wäre hier noch über ein übliches Maß an Arbeit notwendig, um allen Studierenden die gleiche Aufmerksamkeit zu Teil werden zu lassen.

Mit der Pilotveranstaltung wurde daher das Konzept gefahren, über eine Begleitveranstaltung parallel zum #eSTUDI-Seminar Studenten in die Betreuung als studentische Tutoren einzubinden. In dieser Veranstaltung mit dem Titel „Lernen im Mitmachnetz“ (LiM) wurden die gleichen Inhalte vermittelt, wie im Online-Seminar. Da es sich aber um eine Veranstaltung für Lehramtsstudenten handelte, wurde im Umfang des dort zum Einsatz gebrachten Lernprojektes, das Tutorieren von Kommilitonen zum aktiven Part im Seminar erklärt. Konkret hieß dies, dass die Studierenden i.d.R. eine Woche Vorlauf gegenüber ihren Kommilitonen im #eSTUDI-Seminar hatten, bevor sie in das Lesen und Kommentieren der Blogbeiträge involviert wurden.

Parallel zu den Seminarinhalten aus #eSTUDI wurden den Studierenden im LiM-Seminar Grundlagen zur Tätigkeit als Tutor in Online-Veranstaltungen vermittelt. Auf diese Weise konnten die angehenden Lehramtsstudenten Kompetenzen als Lernbegleiter sammeln. Für diese Veran-

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

gestaltung gab es genauso wie für das #eSTUDI-Seminar 3 Creditpoints. Als das LiM-Seminar im Sommersemester 2012 nicht mehr als fakultatives Lehrangebot angeboten wurde, sondern eine Wahlpflichtangebot im Umfang von 6 CP, wurden die Studierenden zusätzlich zu dem bisherigen Konzept gebeten, im Rahmen von Gruppenarbeit die Lehrinhalte im #eSTUDI-Seminar zu überarbeiten, in Präsenz vorzustellen und anschließend als sogenannte Episoden-Guides im Online-Seminar ihr Modul/ihre Episode zu betreuen. Dieses abgewandelte Konzept wurde jedoch nur einmalig zum Einsatz gebracht. In den anschließenden beiden Semestern wurde wieder nach dem anfänglichen Konzept verfahren.

Die studentischen Tutoren wurden stets von Key-Tutoren unterstützt, deren Aufgabe im Wesentlichen in der organisatorischen Unterstützung aber auch der Betreuung der Studierenden bestand. Bis zum Wintersemester 2012/13 konnten auf Basis von Studienkontengeldern Key-Tutoren finanziert werden. Bereits vorher war klar, dass ein nachhaltigeres Konzept zum Einsatz gebracht werden musste, um kontinuierlich die Betreuung im Seminar zu gewährleisten und auch um flexibel auf die Teilnehmerzahl reagieren zu können. Bereits ab Sommersemester 2012 wurde daher intensiv an der Realisierung eines Peer-Tutoring-Konzeptes gearbeitet (vgl. Abschnitt 3.4.3 auf Seite 110), welches spätestens ab Sommersemester 2013 die Rolle des Begleitseminars komplett ablöste, da die Studierenden nun untereinander für genügend Interaktion sorgten. Key-Tutoren wurden von nun an entweder auf freiwilliger Basis (z.B. im Rahmen einer Tutoren-Schulung) oder als Bereitstellung durch die Universität Paderborn eingesetzt.

Da wie hier dargestellt im Verlauf des Forschungsprojektes formativ in das Betreuungskonzept eingegriffen wurde, kam es nicht wie anfangs geplant zu einer vollumfänglichen Auswertung des Tutoring-Konzeptes. Zwar wurden in der Ausgangserhebung (vgl. Abschnitt 5.3 auf Seite 136) das Tutoring erhoben, die dazugehörigen Forschungsfragen aber nicht weiter verfolgt, da sie letztlich auch über das zu leistende Maß innerhalb einer Dissertation hinausgegangen wären.

3.4 Technische Gestaltung

Dieses Kapitel dient der Darstellung der technischen Gestaltung der im Seminar zum Einsatz gebrachten Lernumgebung. Zunächst wird auf die Eigenschaften von Blogs eingegangen, das Blogsystem auf Basis der Open Source-Software Wordpress vorgestellt sowie die Erweiterung Buddypress, bevor die Anforderungen, die Konzeption und die Umsetzung des eigens

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

programmierten Betreuungswerkzeuges *feedbackr* zur Anwendung des Betreuungskonzeptes (vgl. Abschnitt 3.3.2 auf Seite 106) Gegenstand sein soll.

3.4.1 Die Blogfarm – Eine Lernumgebung des Web 2.0

Weblogs sind eines der bekanntesten Dienste, die stets im Kontext von Web 2.0 genannt werden, obwohl deren Anfänge bis in das Jahr 1994 zurückgehen (vgl. Schauer 2005). Spätestens mit dem Zusammentreffen des Web 2.0-Booms und der E-Learning-Szene um das Jahr 2006 herum, wurden auch vermehrt Weblogs im Lehr- und Lernkontext eingesetzt (vgl. u.a. Bernhardt und Wolf 2012).

Weblogs

Das didaktische Konzept der untersuchten Veranstaltung sieht vor, dass die Studierenden ein eigenes Lerntagebuch in Form eines Weblogs führen. Der Begriff Weblog setzt sich aus den Wortteilen *Web* von World Wide Web sowie *log* von Logbuch bzw. engl. für „protokollieren“ als Verb oder „Tagebuch“ als Substantiv zusammen. Inzwischen ist die Kurzform des Begriffes „Blogs“ deutlich weiter verbreitet.

WordPress

Zum Betreiben eines Weblogs wird ein Content-Management-System (CMS) benötigt, welches man auf einem Server mit verfügbarer Datenbank einrichten muss. Eines der am häufigsten verwendeten selbst gehosteten CMS für Weblogs ist WordPress⁸. WordPress startete 2003 auf Basis des bereits seit 2001 verfügbaren „b2/cafeblog“⁹. Durch die aktive und weltweit agierende Community, die die Software mit regelmäßigen Funktions- und Sicherheits-Updates versorgt, der Erweiterbarkeit über Plug-ins sowie die verhältnismäßig einfache Wartung und Bedienung im Backend, werden gleich mehrere Gründe geliefert, die für einen Einsatz von Wordpress im Hochschulkontext sprechen.

An der Universität Bremen startete der Einsatz von Wordpress im April 2009¹⁰ mit dem Titel *UBlogs*, damals noch als spezielle Multiuser-Installation

⁸<http://wordpress.org/>

⁹<http://codex.wordpress.org/History>

¹⁰„Start des uni-eigenen Blogsystems“ - <https://blogs.uni-bremen.de/blog/2009/04/14/start-des-uni-eigenen-blogsystems/> [letzter Abruf am 13.02.2017]

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

parallel zu Wordpress. Inzwischen gibt es nur noch eine Installationsvariante, die sowohl den Betrieb als einzelnen Blog sowie als Blogfarm¹¹ ermöglicht.

BuddyPress

BuddyPress ist ein Plug-in-Bundle, welches die Multi-Blog-Nutzung von Wordpress um essentielle Community-Features erweitert. Hierzu zählen Nutzerprofile, Benachrichtigungen, Gruppen und ein Aktivitätenstrom¹². Insbesondere die letzten beiden Funktionen sollten eine zentrale Rolle bei dem zu entwickelnden Tutoring-Werkzeug spielen.

BuddyPress kam im #eSTUDI-Seminar im Wesentlichen die Rolle zu, alle Blogs und alle registrierten Studierenden in der Übersicht sehen zu können. Die Gruppenfunktion von BuddyPress bietet zudem die Möglichkeit, dass sich die Studierenden zusammenschließen und so zentral von den Dozenten und Tutoren angesprochen werden konnten. Auf der Startseite von BuddyPress konnte zudem eingesehen werden, welche neuen Aktivitäten auf der Plattform stattfanden.

3.4.2 Das Betreuungswerkzeug *feedbackr*

In der Testphase des zu entwickelnden Seminarkonzeptes fand die Seminarorganisation ausschließlich über eine in Google Text & Tabellen angelegte Tabelle statt, in der die Links zu den Studentenblogs gesammelt und die Aktivität der Studierenden gemeinsam mit den Tutoren protokolliert wurde. Diese Vorgehensweise stellte sich relativ schnell als zwar effektiv (durch gemeinschaftlichen und zeitgleichen Zugriff auf die Datei) aber alles andere als effizient heraus, so dass während des Projektverlaufes gemeinsam mit dem ZMML und in Persona von Oliver Oster eine Erweiterung für BuddyPress entwickeln werden sollte. Dessen Entwicklung wird hier dargestellt.

Anforderungen an das Werkzeug

Das kurzfristige Ziel für die Einführung des Werkzeuges war die Vereinfachung des Tutoring-Prozesses. Mittel- bis langfristig sollte es aber auch das Self- und Peer-Assessment auf UBlogs ermöglichen.

¹¹Mit nur einer Installation wird es möglich, dass beliebig viele Nutzer einen eigenen Blog anlegen können. Über eine zentrale Verwaltung ist es dem „Superadmin“ möglich, alle Blogs der Blogfarm zu warten und up-to-date zu halten.

¹²<https://buddypress.org/about/>

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

Noch zu Beginn des 1. Durchlaufs des #eSTUDI-Seminars stellte sich die Situation so dar, dass die Studierenden jeweils einen neuen Blog in der Blogfarm anlegten und den Link zum Blog dem Tutor oder Dozenten zusendete. Die Blog- und Kommentarfeeds wurden anschließend händisch von Tutoren/Dozenten in einen zentralen FeedReader (den zu der Zeit noch verfügbaren Google Reader) eingegeben. Die Zuordnung von Blogs zu einzelnen Tutoren musste händisch in eine Tabelle (Google Text & Tabellen) erfolgen (Gruppenbildung). Diese Vorgehensweise machte es sowohl für die Studierenden als auch für die Dozenten schwer nachvollziehbar, welche Beiträge bereits gelesen und kommentiert wurden.

Das Tutoring-Werkzeug (eingeführt in den ersten Wochen des Wintersemesters 2010/11) erlaubte bereits in seinem ersten Release, dass die Studierenden beim Eintragen in eine zentrale Seminargruppe selbstständig ihren Blog für das Seminar eintragen konnten. Die Gruppenbildung anhand des selbstgewählten Lernprojektes zu den einzelnen Tutoren aus dem Begleitseminar „Lernen im Mitmachnetz“ konnte innerhalb des Tools erfolgen (Gruppenbildung). Auf diese Weise war es den Tutoren und Dozenten nicht nur möglich die Aktivitäten aller Studierenden zu verfolgen, sondern auch gezielt die ihnen zugewiesenen Studentenblogs im Blick zu behalten. Die Betreuungsarbeit wurde damit bereits erheblich vereinfacht.

In der Tutorenansicht des Plug-ins konnten zudem die Blogbeiträge der Studierenden den einzelnen Modulen zugeordnet werden, so dass eine gefilterte Übersicht je nach Modul möglich wurde. Außerdem wurde automatisch ausgegeben, ob ein Beitrag bereits Kommentare erhalten hat. Des Weiteren konnten die Tutoren Beiträge für die wöchentliche Rundschau empfehlen oder Key-Tutoren oder Dozenten zum Handeln auffordern (durch Setzen einer entsprechenden Markierung).

3.4.3 Peer-Tutoring als nachhaltiges Betreuungskonzept

Zum Sommersemester 2012 wurde dem Betreuungswerkzeug *feedbackr* ein umfassendes Update spendiert. Wozu zunächst die automatische Zuordnung der veröffentlichten Blogbeiträge zu vorab einmalig festgelegten Modulen anhand eindeutiger Schlagwörter (z.B. Modul1_R für Relxionsaufgabe in Modul 1) gehörte. Hierzu mussten die Studierenden bei der Veröffentlichung eines neuen Blogbeitrages lediglich darauf achten, das korrekte Schlagwort im Beitrag zu verwenden. Die manuelle Zuweisung durch die Tutoren war seitdem nicht mehr nötig. Außerdem bietet es die Möglichkeit, die Beiträge entsprechend der Modulzugehörigkeit zu filtern.

Des Weiteren wurde eine zweite Tutoringvariante eingeführt. Neben der

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

Zuordnung von studentischen Tutoren und Key-Tutoren zu einzelnen Studenten anhand derer gewählten Lernprojekte, sollten die Studierenden von nun an einer vorab festgelegten Anzahl von Gruppen per Zufall verteilt werden. Im #eSTUDI-Seminar stellte sich hierbei die Anzahl von drei Gruppen als am ehesten geeignet dar. Einmal einer Gruppe zugeordnet, bietet *feedbackr* bei dieser Tutorenvariante den Studierenden neue Ansichten innerhalb der Gruppe. So kann der Student zunächst einsehen, in welcher Gruppe er ist.

P/M	RV01 (17.04.)	RV02 (24.04.)	RV03 (07.05.)	RV04 (15.05.)	RV05 (22.05.)	RV06 (29.05.)	RV07 (05.06.)	RV08 (12.06.)	RV09 (19.06.)	RV10 (26.06.)	RV11 (03.07.)	RV12 (10.07.)	RV13 (17.07.)
☆ 1	K	B	B	K	B	B	K	B	B	K	B	B	K
2	B	K	B	B	K	B	B	K	B	B	K	B	B
3	B	B	K	B	B	K	B	B	K	B	B	K	B

K = Kommentierung (Pflicht)
B = Beitrag (von den 8 Zuordnungen, können Sie 4 wählen)

Manuell Beitrag zur Kommentierung aus Vorlesung erhalten: Zuteilen

Abbildung 3.3: Studentenansicht der wöchentlichen Aufgaben anhand der Gruppenzugehörigkeit [Screenshot]

Je nach Gruppenzugehörigkeit ist ein Student in einer von drei Wochen selbst dran, mindestens zwei Blogbeiträge seiner Kommilitonen zu kommentieren oder wird in den anderen zwei Wochen von seinen Kommilitonen kommentiert (s. Abb. 3.3). Dieses Schemata – zwei Wochen lang jeweils nur einen Beitrag schreiben, kommentieren fakultativ; eine Woche neben dem eigenen Blogbeitrag, zwei weitere Beiträge kommentieren – wechselt sich kontinuierlich ab, so dass alle Studierenden bis zu fünf mal neben ihrer regulären Blogtätigkeit auch Beiträge anderer Studierender kommentieren müssen.¹³

Die alternative Tutoring-Variante (s. Abb. 3.4 auf der nächsten Seite)¹⁴ stellt

¹³Im Sommersemester 2012 war das Peer-Tutoring noch optional. Nach dieser Testphase wurde es im Wintersemester 2012/13 verpflichtend in das Curriculum der Veranstaltung aufgenommen.

¹⁴Erklärung: Unterschiedlich farbige „Sterne“ und „Schreibhände“ signalisieren, ob der Beitrag des jeweiligen Studenten kommentiert und ob die diesem Studenten zum Peer-Tutoring zugewiesenen Beiträge kommentiert wurden.

Legende: gelber Stern = Beitrag des Studenten liegt vor, wurde aber noch nicht kommen-

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

Startseite		Admin	feedback	Forum	Mitglieder 68	Einladungen senden		E-Mail Optionen						
Blogs	Aufgabenübersicht	Blogbeiträge	Blog anmelden	RS-Übersicht	Aufgaben-Verwaltung	Peer-Gruppen								
	A-R (KW16)	A-L (KW17)	B-R (KW18)	B-L (KW19)	C-R (KW20)	C-L (KW21)	D-R (KW22)	D-L (KW23)	E-R (KW24)	E-L (KW25)	F-R (KW26)	F-L (KW27)	G-R (KW28)	G-L (KW31)
Philip (Blog)	☆	☆	☆	-	-	☆	-	-	-	-	-	-	-	-
Anja (Blog)	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	-
upb-fiemke (Blog)	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆
Nils (Blog)	☆	-	☆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Philip (Blog)	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	-	-
Tati (Blog)	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	👤	☆	☆	-	-
Kim (Blog)	☆	☆	☆☆👤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jan (Blog)	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	-	-
Sebastian (Blog)	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	-	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	-	-
Dominic (Blog)	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆	-
Christine (Blog)	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	-	-
Dominik (Blog)	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆	-	-
Maren (Blog)	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	-	-
Sven (Blog)	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	-	-
Daniel (Blog)	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	-	-
Steffen (Blog)	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	☆☆👤	☆	☆	👤	-

Abbildung 3.4: Tutoren- und Dozentenansicht aller Aufgaben nach Studenten und Modul [Screenshot]

für das #eSTUDI-Seminar eine nachhaltige Methode für die Betreuung einer beliebig großen Zahl an Teilnehmenden dar, da unabhängig von der Menge an Studierenden, die Last beim einzelnen Studierenden jeweils nur gleichbleibend bei zwei zu kommentierenden Beiträgen – und das lediglich alle drei Wochen – liegt. Durch das gegenseitige Kommentieren und über die Empfehlung von Beiträgen für die #eSTUDI-Rundschau durch die Studierenden selbst, bleibt auch der Betreuungsaufwand auf Seiten des Dozenten und der Key-Tutoren überschaubar, da diese lediglich auf nicht kommentierte Beiträge reagieren und die für die Rundschau markierten Beiträge entsprechend in der wöchentlichen Rundschau aufnehmen mussten.

Das auf diese Weise erweiterte Betreuungswerkzeug wird seitdem in wei-

tiert; grüner Stern = Beitrag liegt vor und wurde kommentiert; schwarze Schreibhand = zu kommentierender Beitrag wurde zugewiesen, es liegen aber dort noch keine Kommentare vor, gelbe Schreibhand = Beitrag zugewiesen, bisher aber nur Kommentare von anderen Studierenden, grüne Hand = zugewiesener Beitrag wurde vom Studenten kommentiert

3 Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung

teren Lehrveranstaltungen an der Universität Bremen zum Einsatz gebracht. Hierbei sei insbesondere auf die Ringvorlesung „Umgang mit Heterogenität“ mit mehr als 250 Teilnehmenden verwiesen, die von Bernhardt und Kul (2013) dokumentiert wurde.

Teil II

Empirie

Der zweite Teil widmet sich der empirischen Untersuchung dieser Arbeit. Basierend auf den Ausführungen zur Gestaltung und Umsetzung der Lernumgebung (vgl. Kap. 3 auf Seite 92) wird in Kap. 4 auf der nächsten Seite zunächst die Zielsetzung und anschließend in Kap. 5 auf Seite 132 die Konzeption der empirischen Untersuchung umrissen. Die Datenaufbereitung wird in Kap. 6 auf Seite 149 ausführlich beschrieben, gefolgt von den empirischen Befunden strukturiert nach den einzelnen Analysefokussen Selbstlern- und Medienkompetenz. Kap. 8 auf Seite 277 fasst die zentralen Befunde zusammen und liefert erste Implikationen für die Lehr-Lern-Forschung.

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

In diesem Kapitel soll die im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführte empirische Untersuchung vorgestellt werden. Zunächst wird in Abschnitt 4.1 das Forschungsanliegen der Arbeit skizziert, bevor in Abschnitt 4.2 auf Seite 118 die Zielsetzung mit der zentralen Forschungsfrage und dem zugrunde liegenden Forschungsmodell vorgestellt werden. In Abschnitt 4.3 auf Seite 122 soll die Forschungsfrage anhand der zwei zentralen Analysefokusse Selbstlernkompetenz und Medienkompetenz präzisiert und in einzelne Hypothesen aufgeteilt werden.

4.1 Forschungsanliegen

In der vorliegenden Arbeit soll der Fokus auf Studierende gelenkt und untersucht werden, welche Rolle die mitgebrachte und im Seminar beförderte Selbstlern- und Medienkompetenz auf den Einsatz web-basierter Werkzeuge beim Lernen spielt. Hierbei wird in einem ersten Schritt auf Grundlage von Vorstudien zur Einschätzung des Potenzials von Web-Werkzeugen für die Wissensarbeit sowie zusätzlicher Literaturrecherche ein Selbstlernangebot konzipiert. An diesem Selbstlernangebot können interessierte Studierende aller Fachbereiche im Rahmen des Studium Generale teilnehmen. Über einen Fragebogen zu Beginn werden die Seminarteilnehmenden hinsichtlich ihrer bereits vorhandenen Selbstlernkompetenz (SLK) und Medienkompetenz (MK) in verschiedene Profile geclustert und anschließend in verschiedenen Selbstlern- und Medienkompetenz-Typen (SLK-MK-Typen) aufgeteilt.

Nach der Teilnahme am Seminar sollen diese SLK-MK-Typen dahingehend verglichen werden, inwieweit sich mit der gezielten Förderung der Selbstlern- und Medienkompetenz das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung (engl. Personal Learning Environment, soLiPLE) *verändert* (Prozesserhebung über Beobachtung) und *bewertet* wird (Ausgangserhebung mit Selbstbericht) sowie sich die Bearbeitung eines selbst gewählten Lernprojektes *entwickelt* (ebenfalls über Beobachtung). Zusätzlich wird eine Nacherhebung (Selbstbericht) mit dieser Untersuchungsgruppe

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

durchgeführt, um auch Rückschlüsse auf die Übertragbarkeit (*Transfer*) der erworbenen Kompetenzen auf weitere Lernprojekte ziehen zu können.

Für die Untersuchung findet eine Kombination aus explorativer und explanativer empirischer Untersuchung statt (vgl. Bortz und Döring 2006, S. 50 ff.), die als Langzeitstudie konzipiert wird. Die hierbei stattfindende Prozessevaluation weist sowohl formative als auch summative Elemente auf. Die Explanation der Untersuchung dient der Prüfung der explorativ entworfenen zentralen Hypothese der Arbeit (Grundannahme), wonach die SLK-MK-Typen-Zugehörigkeit einen Einfluss auf das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung hat.

Auf eine Vergleichsgruppe wird verzichtet, weil diese dem Grundsatz der offenen Lehre widerspräche, wonach jede/r Student/-in die Möglichkeit zur Teilnahme an einem Seminar unter den gleichen Bedingungen haben sollte. Anstelle einer Vergleichsgruppe wurden Benchmarks¹ aus anderen Studien zum Vergleich herangezogen, um eine Aussage zum Ausmaß der Wirksamkeit der gewonnen Erkenntnisse zu liefern (vgl. Abschnitt 5.5 auf Seite 144).

Darüber hinaus dient die vorliegende Arbeit nicht der Lernwirksamkeitsforschung digitaler Medien – hier Lernen über das Internet – im Vergleich zu anderen Medien (vgl. „Horse-Race“-Ansatz nach Weidenmann (2006)), vielmehr eignet sich das in Kap. 3 auf Seite 92 zu entwerfende Setting am ehesten, um die zentralen Aspekte der Forschungsfrage didaktisch auf- und einzuarbeiten und dabei spielt es keine Rolle, ob das z.B. über Präsenzlehre besser oder schlechter vonstatten gehen würde.

Den web-basierten Werkzeugen des Web 2.0 kommen bei der Studie zwei zentrale Rollen zu: zum einen werden Blogs selbst in der Intervention als Lernmedium eingesetzt (Blogs als Teil einer persönlichen Lernumgebung) und zum anderen testen und bewerten die Studierende verschiedene Lernwerkzeuge (Web 2.0-Dienste) hinsichtlich ihrer Eignung für das Lernen. Daraus leitet sich die Frage ab, inwieweit dies mit den mitgebrachten Selbstlern- und Medienkompetenzen zusammenhängt. Dies wird zunächst für die beide Analysefokuse einzeln (vgl. Hypothesen zu Selbstlernkompetenz in Abschnitt 4.3.1 auf Seite 122 und Medienkompetenz in Abschnitt 4.3.2 auf Seite 125) untersucht und anschließend in deren Kombination (vgl. Abschnitt 4.3.3 auf Seite 127).

Ein Aspekt der Arbeit liegt auf der Entwicklung der Güte und Intensität des selbstorganisierten Lernens in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE) durch Förderung der Selbstlern- und Medienkompetenz. Diese vermutete

¹Sollen als Referenz bzgl. der Implementation bestimmter Merkmale dienen.

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

Veränderung des soLiPLE wird auf Basis von Selbstbeschreibung innerhalb von Reflexionsbeiträgen erhoben. Diese werden als formative Assessments interpretiert und über eine Inhaltsanalyse der Blogbeiträge gewonnen (Performanz).

4.2 Zugrunde liegende Zielsetzung

Abgeleitet aus den theoretischen Vorüberlegungen sowie den daraus folgenden Implikationen für die Gestaltung der Lernumgebung und den damit verbundenen Einschränkungen für die Breite des Forschungsgegenstandes, lässt sich folgende zentrale Fragestellung ableiten:

Welchen Einfluss haben die Selbstlern- und Medienkompetenz von Studierenden auf das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung?

Das Lernen im #eSTUDI-Seminar (=Intervention zur Förderung der Selbstlern- und Medienkompetenz) in einem persönlichen Weblog wird als Beispiel zur Anwendung von Social Software beim selbstorganisierten Lernen angesehen. Berücksichtigt werden muss, dass der Grad an Selbstorganisation bedingt durch die didaktische Gestaltung des Seminars eher gering gehalten wurde, um auch Studierenden mit schwach ausgeprägter Selbstlern- und Medienkompetenz eine erfolgreiche Teilnahme zu ermöglichen. Beim selbstgewählten Lernprojekt hingegen, ist der Grad der Selbstorganisation deutlich höher.

Ausgehend von der Forschungsfrage wurde ein Forschungsmodell (vgl. Abb. 4.1 auf der nächsten Seite) entworfen, welches die methodische Vorgehensweise abbildet.

Im Detail lassen sich als unabhängige Variablen (UV) folgende zwei Analysefokusse ableiten:

- Selbstlernkompetenz (SLK) aus Eingangserhebung
 - Anwendung von Strategien und Methoden zum (selbstorganisierten) Lernen
 - z.B. „Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich dann lerne.“
 - basierend auf den Lernstrategien im Studium (LIST)
- MK aus Eingangserhebung
 - Verwendung von Medien und Werkzeugen (Mediennutzung)

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

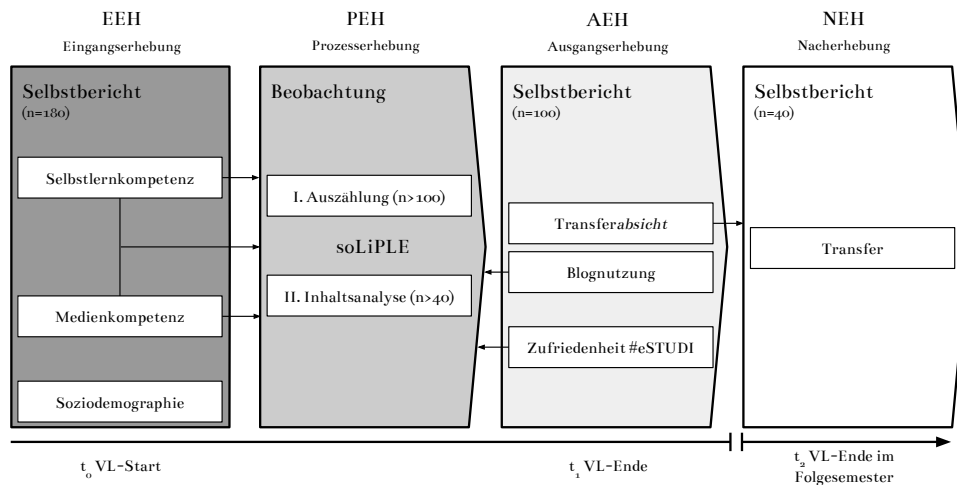


Abbildung 4.1: Forschungsmodell

- z.B. Beiträge in Weblogs veröffentlichen
- sowie weitere Dimensionen der Medienkompetenz (Mediengestaltung und -kunde)

Als abhängige Variable (AV) sollen untersucht werden:

- selbstorganisiertes Lernen in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE)
 1. Intensität und Güte des Lernens bzw. Bloggens im #eSTUDI-Seminar (Social Software-Aktivität im Speziellen)
 - Performanz in Blogbeiträgen aus Prozesserhebung (A Beitrags-/Seitenebene mit Wachstumsdelta)
 - Performanz über Intensität / Zeit aus Ausgangserhebung sowie Anzahl Beiträge, Kommentare, etc. aus Prozesserhebung
 - Bewertung des Lernens mit Blogs aus Ausgangserhebung
 - Lernerfolg über Erreichen von Lernzielen aus Ausgangserhebung und Erfüllen von Aufgaben aus Prozesserhebung
 - Reflexion über Lernprojekt und dessen Ergebnis aus Prozesserhebung (C Lernprojektebene)

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

2. Social Software-Aktivitäten im Allgemeinen

- Reflexion über Lernwerkzeuge/-methoden aus Prozesserhebung (B Lerntool-/Lernmethodenebene)
- Bewertung des Potentials und der Einsatzwahrscheinlichkeit von Internetaktivitäten aus Ausgangserhebung
- Tatsächlicher Einsatz von Internetaktivitäten nach Anschlusssemester (Transfer) aus Nacherhebung

3. Zusätzliche Dimensionen aus Ausgangserhebung:

- Bewertung der Betreuung im Seminar
- Bewertung der Intervention selbst (Werkzeugnutzung, Kommunikationsmöglichkeiten, etc.)

Als weitere Moderatorvariablen (Confounder-Variable, Bortz und Döring (vgl. 2006, S. 526 ff.)) wurden das Alter, das Geschlecht, das Semester, das Studienfach sowie der angestrebte Abschluss erhoben.

Aus der zentralen Forschungsfrage lassen sich drei zentrale Hypothesen ableiten, unter der Bedingung, dass die Nullhypothese verworfen werden kann:

- H0: Die Selbstlern- und Medienkompetenz haben keinen Einfluss auf das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE).
- H1: Die Selbstlernkompetenz wirkt unabhängig von der Medienkompetenz auf soLiPLE.
- H2: Die Medienkompetenz wirkt unabhängig von der Selbstlernkompetenz auf soLiPLE.
- H3: Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf soLiPLE.

Die Grundannahme bei H1 bis H3 lautet, dass in Abhängigkeit der mitgebrachten Selbstlern- und Medienkompetenz die Studierende auf einem gewissen Niveau ins soLiPLE des #eSTUDI-Seminar einsteigen werden (t1) und sich dieses unterschiedlich stark entsprechend der Kompetenzausprägungen verändern wird (t2). Hierbei muss überprüft werden, ob die Selbstlern- oder die Medienkompetenz den Haupteffekt auf das soLiPLE ausübt oder ob letztlich eine Interaktion zwischen beiden Faktoren stattfindet.

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

Grundsätzlich gilt: Bei Bestätigung der H3 müssen H1 und H2 verworfen werden, da die alleinige Wirkung der Selbstlern- bzw. Medienkompetenz auszuschließen ist.

Zur Überprüfung der zentralen Hypothesen H1 und H2 soll zunächst mit Hilfe von Analysefokussen untersucht werden, ob sich jeweils für die Selbstlern- als auch für die Medienkompetenz **Zusammenhänge** mit dem soLiPLE feststellen lassen (Abschnitt 4.3.1 auf der nächsten Seite & Abschnitt 4.3.2 auf Seite 125).

Um eine möglicherweise differenzielle Wirkung der beiden Hauptfaktoren feststellen zu können (H3), werden geeignete Methoden zur Bildung von Gruppen (u.a. Summenscores mit Gruppenbildung anhand der Perzentile sowie Clusteranalyse) herangezogen, die jeweils Aussagen zu unterschiedlichen Ausprägungen der Selbstlern- bzw. Medienkompetenz zulassen (z.B. niedrige vs. hohe Medienkompetenz).

Entsprechend der Schnittmengen aus diesen beiden Gruppen (SLK und MK) sollen übergreifende Gruppen gebildet werden, die sich in ihrer Zusammensetzung wiederum voneinander unterscheiden bzw. abgrenzen lassen (SLK-MK-Typen; vgl. Tab. 4.1). Dies soll tiefergreifende Aussagen zum Einfluss der Selbstlern- und Medienkompetenz auf das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung ermöglichen.

Tabelle 4.1: (Mögliche) Verteilung anhand der gemessenen SLK und MK in der EEH

	MK-Cluster 1	MK-Cluster 2	MK-Cluster 3
SLK-Cluster 1	SLK-MK-Typ 1	SLK-MK-Typ 2	SLK-MK-Typ 3
SLK-Cluster 2	SLK-MK-Typ 4	SLK-MK-Typ 5	SLK-MK-Typ 6
SLK-Cluster 3	SLK-MK-Typ 7	SLK-MK-Typ 8	SLK-MK-Typ 9

Diese SLK-MK-Typen werden anschließend im Verlauf ihrer soLiPLE-Performanz betrachtet (also der Blogarbeit bestehend aus Reflexionsaufgaben und selbstgewählten Lernprojekt). Hierbei spielt der Verlauf/Prozess eine wichtige Rolle, da dieser Aufschluss darüber geben soll, inwieweit sich während der Intervention (#eSTUDI) einzelne Dimensionen des soLiPLE (Performanz) verändert. Die Ausgangs- und Nacherhebung dienen der Validierung der Prozessdaten und liefern gleichzeitig Aufschluss über weitere Dimensionen des soLiPLE (u.a. Lernerfolg).

4.3 Präzisierung der Fragestellung und Hypothesenformulierung

Diese Kapitel soll dazu dienen, die Fragestellung zu präzisieren. Ausgehend von den beiden zentralen Analysefokussen – der Selbstlern- und Medienkompetenz – sowie deren Kombination werden konkrete Fragen mit entsprechenden Hypothesen formuliert (Abschnitt 4.3.1 und Abschnitt 4.3.2 auf Seite 125 sowie Abschnitt 4.3.3 auf Seite 127).

Das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE) wird jeweils für die Selbstlern- und Medienkompetenz über vier Dimensionen betrachtet: Performanz, Lernerfolg sowie Bewertung des Lernen mit Blogs als Beispiel für Lernen mit Social Software im Speziellen und Bewertung von Social Software-Aktivitäten im Allgemeinen. Anschließend werden aus dem Zusammenspiel der beiden unabhängigen Variablen SLK-MK-Typen gebildet und betrachtet, ob sich Unterschiede zwischen ihnen bezogen auf die Dimensionen des soLiPLE identifizieren lassen.

4.3.1 Analysefokus: Selbstlernkompetenz

Eine der zentralen Annahmen der vorliegenden Arbeit ist, dass die Ausprägung von Lernstrategien (Selbstlernkompetenz) eine Auswirkung auf das Handeln in multimedialen Lernumgebungen auf der einen und die Nutzung von medialen Angeboten für das Lernen auf der anderen Seite hat. Folglich soll zu Beginn die Frage im Fokus stehen:

Frage 1 *Welchen Einfluss hat die Selbstlernkompetenz von Studierenden auf das soLiPLE?*

Wie zu Beginn erläutert, lässt sich das soLiPLE anhand unterschiedlicher Dimensionen betrachten. Es ist anzunehmen, dass die Selbstlernkompetenz unterschiedlich stark in den einzelnen Dimensionen zum Vorschein tritt.

Dimension A *Performanz (Häufigkeit und Performanzänderung)*

Geht man davon aus, dass die Selbstlernkompetenz eine große Rolle für das soLiPLE spielt, so sollte man für Studierende mit hoher Selbstlernkompetenz auch davon ausgehen können, dass die gemessenen Performanzwerte (Anzahl Beiträge, Seiten sowie die investierte Zeit) hier am höchsten sind. Bei den gemessenen Performanz-Werten über das Seminar hinweg (sowohl auf Beitrags-/Seitenebene, bzgl. der Lernwerkzeuge/-methoden als auch die

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

Ausführungen zum Lernprojekt) sollten keine großen Unterschiede zwischen anfänglicher Performanz und der zum Ende des Seminars festzustellen sein. Vermutlich sind diese auf einem durchweg gehobenen Niveau und zudem höher als bei Studierenden mit geringer ausgeprägter Selbstlernkompetenz. Auch die Auseinandersetzung (Interaktion) mit den Lernwerkzeugen/-methoden wird bei den Studierenden mit gering ausgeprägten Lernstrategien höher ausfallen.

Hypothese 1a.1 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto höher sind die Performanzwerte (aus Prozesserhebung und Ausgangserhebung).*

Hypothese 1a.2 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer ist der Performanz-Zuwachs über das Semester (aus Prozesserhebung).*

Hypothese 1a.3 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer fällt die Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden aus.*

Dimension B *Lernerfolg (Aufgaben, Lernprojekt, Lernziele und Lernen 2.0)*

Neben dem Einfluss auf die Performanz, ist anzunehmen, dass die Selbstlernkompetenz einen ähnlich gerichteten Einfluss auf den Lernerfolg hat. Dieser lässt sich zum einen objektiv daran messen, wie viele der über das Seminar gestellten Aufgaben erfüllt wurden sowie ob das selbstgewählte Lernprojekt erfolgreich abgeschlossen wurde und zum anderen subjektiv aus Sicht der Studierenden als Selbstbericht, ob die formulierten Lernziele (bzgl. Selbstlern- und Medienkompetenz) erreicht werden konnten. Ebenfalls als Selbstbericht wird erhoben, ob die Lernwerkzeuge/-methoden auch über das Seminar hinweg zum Einsatz kommen – also letztlich, ob ein erfolgreicher *Transfer* der vermittelten Inhalte stattfindet. Allerdings lässt sich vermuten, dass hier ein gegenteiliger Zusammenhang besteht, da sich ggf. bereits stark ausgeprägte Lernstrategien nur geringfügig ändern lassen.

Hypothese 1b.1 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto mehr Aufgaben wurden erfolgreich absolviert (aus Prozesserhebung).*

Hypothese 1b.2 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto eher wurde das Lernprojekt erfolgreich abgeschlossen (aus Prozesserhebung)*

Hypothese 1b.3 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto eher wurden die Lernziele erreicht (aus Ausgangserhebung).*

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

Hypothese 1b.4 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto seltener werden die vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden später eingesetzt (aus Nacherhebung).*

Dimension C *Bewertung Lernen mit Blogs (Mehrwert, Eignung, Aufwand, Motivation und Learning Communities)*

Das Lernen mit Blogs im #eSTUDI-Seminar stellt die praktische Anwendung der im Seminar vorgestellten Kombination von Lernen mit dem Internet dar. Die Bewertung dieser Tätigkeit aus unterschiedlichen Blickwinkeln kann daher als eine wichtige Dimension zur Beurteilung von soLiPLE angesehen werden.

Es wird angenommen, dass Studierende mit bereits gut ausgeprägten Lernstrategien den Mehrwert eines neuen Lernwerkzeugs wie Blogs geringer einschätzen und ihm auch seltener die Eignung für das Lernen zuschreiben, da sie bereits andere Werkzeuge erfolgreich einsetzen. Demzufolge wird auch das Bloggen als aufwendiger eingeschätzt, die Motivation ist niedrig und das Lernen mit Blogs wird weniger als Learning Community wahrgenommen.

Hypothese 1c.1 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer wird der Mehrwert von Blogs für das Lernen eingeschätzt.*

Hypothese 1c.2 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto seltener wird dem Bloggen eine Eignung für das Lernen attestiert.*

Hypothese 1c.3 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto schwerer fällt das Lernen mit Blogs (Aufwand hoch eingeschätzt).*

Hypothese 1c.4 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto unmotivierter ist das Lernen mit Blogs (Motivation gering eingeschätzt).*

Hypothese 1c.5 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto seltener wird Lernen mit Blogs als Learning Community wahrgenommen.*

Dimension D *Bewertung von Social Software-Aktivitäten (Potential und Einstellung)*

Neben der Bewertung des im Seminar ausgiebig angewendeten Lernen mit Blogs, testen die Studierenden viele weitere Tätigkeiten, die Lernen mit dem Internet verknüpfen. Die Bewertung dieser Dimension liefert daher einen wichtigen Bestandteil zur Beantwortung der zentralen Forschungsfrage.

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

Die Einschätzung der Tätigkeiten findet in Selbstberichtsform sowohl im abschließenden Fragebogen als auch in den Blogbeiträgen statt. Die Annahme ist, dass bei zunehmender Dauer der Teilnahme am Seminar sich auch die Einstellung und Einsatzwahrscheinlichkeit der Lernwerkzeuge/-methoden positiv verändert. Allerdings wird diese Änderung bei Studierenden mit geringer Selbstlernkompetenz größer als bei Studierenden mit bereits hoch ausgeprägter Selbstlernkompetenz sein.

Darüberhinaus wird angenommen, dass die Potentialeinschätzung und Einsatzwahrscheinlichkeit (*Transferabsicht*) bei den Studierenden mit hoher Selbstlernkompetenz geringer ausfallen, da sie bereits über ausgeprägte Lernstrategien ohne Medieneinsatz verfügen.

Hypothese 1d.1 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer fallen die Potentialeinschätzung und Einsatzwahrscheinlichkeit der Lernwerkzeuge/-methoden (aus Ausgangserhebung).*

Hypothese 1d.2 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto weniger ändert sich die (negative) Einstellung und Einsatzwahrscheinlichkeit zu den Lernwerkzeugen/-methoden (aus Prozesserhebung).*

4.3.2 Analysefokus: Medienkompetenz

Neben dem vermuteten Einfluss der Selbstlernkompetenz stellt der mögliche Einfluss der Medienkompetenz auf das soLiPLE eine weitere zentrale Annahme in der vorliegenden Arbeit dar. Als Schlüsselkompetenz zur Nutzung des Onlineseminars #eSTUDI über Blogs als Lernmedium nimmt die Medienkompetenz einen hohen Stellenwert für die erfolgreiche Teilnahme ein.

Frage 2 *Welchen Einfluss hat die Medienkompetenz von Studierenden auf das soLiPLE?*

So wie die Selbstlernkompetenz wird auch die Medienkompetenz hinsichtlich verschiedener Dimension des soLiPLE untersucht.

Dimension A *Performanz (Wachstums-Delta sowie Häufigkeit)*

In einem Onlineseminar sollte man davon ausgehen, dass Studierende mit hoher Medienkompetenz tendenziell weniger Schwierigkeiten haben sich in der Lernumgebung zurechtzufinden als Studierende mit weniger Erfahrungen auf diesem Gebiet. Daher wird auch hier vermutet, dass die Medienkompetenz einen positiven Einfluss auf die Performanzwerte hat. Der

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

Performanz-Zuwachs wird wiederum für medienkompetente Studierende geringer ausfallen als für weniger medienkompetente.

Hypothese 2a.1 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto höher sind die Performanzwerte (aus Prozesserhebung und Ausgangserhebung).*

Hypothese 2a.2 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer ist der Performanz-Zuwachs über das Semester (aus Prozesserhebung).*

Hypothese 2a.3 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto höher fällt die Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden aus.*

Dimension B *Lernerfolg (Aufgaben, Lernprojekt, Lernziele und Lernen 2.0)*

Was für die Performanz bezüglich der Medienkompetenz gilt, sollte sich folglich auch auf den Lernerfolg niederschlagen. So ist anzunehmen, dass Studierende mit hoher Medienkompetenz grundsätzlich erfolgreicher durch das Seminar gehen. Auch die Transfer-Leistung wird für vorab bereits medienkompetente Studierende höher angenommen. Einen Unterschied könnte die Erreichung der Lernziele und damit die subjektive Wahrnehmung des Lernerfolgs darstellen.

Hypothese 2b.1 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto mehr Aufgaben wurden erfolgreich abgeschlossen (aus Prozesserhebung).*

Hypothese 2b.2 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto eher wurde das Lernprojekt erfolgreich abgeschlossen (aus Prozesserhebung)*

Hypothese 2b.3 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto eher wurden die Lernziele erreicht (aus Ausgangserhebung).*

Hypothese 2b.4 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto häufiger werden die vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden später eingesetzt (aus Nacherhebung).*

Dimension C *Bewertung Lernen mit Blogs (Mehrwert, Eignung, Aufwand, Motivation und Learning Communities)*

Das Lernen mit Blogs setzt eine erhöhte Medienkompetenz voraus. Es ist davon auszugehen, dass Studierende mit höher ausgeprägter Medienkompetenz auch das Lernen mit diesem multimedialen Hilfsmittel positiver bewerten.

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

Hypothese 2c.1 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto höher wird der Mehrwert von Blogs für das Lernen eingeschätzt.*

Hypothese 2c.2 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto häufiger wird dem Bloggen eine Eignung für das Lernen attestiert.*

Hypothese 2c.3 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto leichter fällt das Lernen mit Blogs (Aufwand gering eingeschätzt).*

Hypothese 2c.4 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto motivierender ist das Lernen mit Blogs (Motivation hoch eingeschätzt).*

Hypothese 2c.5 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto häufiger wird Lernen mit Blogs als Learning Community wahrgenommen.*

Dimension D *Bewertung von Social Software-Aktivitäten (Potential und Einstellung)*

Ähnlich dem Lernen mit Blogs sollte sich die Medienkompetenz generell positiv auf die Bewertung von Social Software-Aktivitäten auswirken. Anzunehmen ist, dass zum einen die ausgeprägter Medienkompetenz höhere Potentialeinschätzungen und Einsatzwahrscheinlichkeiten (Transferabsicht) erlauben – einfach weil man es sich eher zutraut. Und zum anderen wird sich die (positive) Einstellung zu den Lernwerkzeugen/-methoden weniger ändern. Allerdings ist es fraglich, ob sich im Umkehrschluss die Einstellungen bei Studierenden mit geringer Medienkompetenz ändern lassen und welche Rolle hierbei möglicherweise die Selbstlernkompetenz spielt.

Hypothese 2d.1 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto höher sind die Potentialeinschätzung und Einsatzwahrscheinlichkeit der Lernwerkzeuge/-methoden (aus Ausgangserhebung).*

Hypothese 2d.2 *Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer ändert sich die (positive) Einstellung und Einsatzwahrscheinlichkeit zu den Lernwerkzeugen/-methoden (aus Prozesserhebung).*

4.3.3 Interaktion Selbstlern- und Medienkompetenz

Nach der jeweiligen Betrachtung des Zusammenhangs der beiden unabhängigen Variablen auf die unterschiedlichen Dimensionen des soLiPLE soll nun

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

untersucht werden, inwieweit eine Interaktion zwischen den beiden Variablen besteht: geht hohe Selbstlernkompetenz immer mit hoher Medienkompetenz einher (linearer Zusammenhang)? Falls nein, lassen sich Gruppen identifizieren und welche Unterschiede bestehen zwischen diesen Gruppen hinsichtlich der vier Dimensionen des soLiPLE?

Bevor untersucht werden kann, ob eine Interaktion zwischen den beiden Faktoren Selbstlern- und Medienkompetenz vorliegt, muss überprüft werden, ob diese unabhängig voneinander sind:

Frage 3 *Besteht ein Zusammenhang zwischen der Selbstlern- und Medienkompetenz von Studierenden?*

Hypothese 3.1 *Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto höher ist auch die Medienkompetenz ausgeprägt.*

Es ist zu vermuten, dass kein linearer Zusammenhang zwischen der Selbstlernkompetenz und Medienkompetenz besteht, da dies u.a. den geschilderten Erwartungen der Studierenden an das Seminar widerspräche: die entweder ihre bereits etablierten Lernstrategien um geeignete Internettools erweitern wollen oder sich selbst als fit im Umgang mit dem Internet bezeichnen und nun den Wunsch verspüren, dies auf das Lernen im Studium zu übertragen. Die Hypothese sollte sich also verwerfen lassen.

Kann ein linearer Zusammenhang zwischen beiden unabhängigen Variablen ausgeschlossen werden, so lässt sich daraus die Frage ableiten, die vielmehr auf möglicherweise bestehende Unterschiede zwischen den verschiedenen SLK-MK-Typen abzielt und damit die vierte zentrale Hypothese nach einer möglicherweise differentiellen Wirkung zwischen Selbstlern- und Medienkompetenz in den Fokus stellt (Abschnitt 4.2 auf Seite 120), nun allerdings ausdifferenziert entsprechend der vier Dimensionen des soLiPLE.

Frage 4 *Lässt sich eine differentielle Wirkung (Interaktion) der Selbstlern- und Medienkompetenz feststellen? Welche Unterschiede lassen sich zwischen den SLK-MK-Typen bezogen auf die Dimensionen des soLiPLE erkennen?*

Die Betrachtung der einzelnen Analysefokusse soll darüber Aufschluss geben, für welche Dimensionen des soLiPLE die Selbstlern- oder die Medienkompetenz den Haupteffekt darstellt oder ob eine Interaktion beider vorliegt. Darüberhinaus sollte sich ablesen, für welchen SLK-MK-Typen ein Onlineseminar wie #eSTUDI eher geeignet ist.

Dimension A *Performanz (Wachstums-Delta sowie Häufigkeit)*

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

Bei den *Performanzwerten* ist anzunehmen, dass sowohl die Selbstlern- als auch die Medienkompetenz einen hohen Einfluss haben.

Hypothese 4a.1 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Performanz (aus Prozesserhebung und Ausgangserhebung).*

Es ist anzunehmen, dass die Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz im #eSTUDI-Seminar am ehesten die Studierenden profitieren, die über geringere Kompetenzen auf beiden Gebieten verfügen und damit der *Performanz-Zuwachs* von Beginn zu Ende deutlich höher ist als bei Studenten mit entweder höher ausgeprägter Selbstlern- oder Medienkompetenz.

Hypothese 4a.2 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf den Performanz-Zuwachs über das Semester (aus Prozesserhebung).*

Auf Grundlage ihrer Fähigkeiten zu Beginn des Seminars werden sich insbesondere Studierende mit hoher Selbstlern- und Medienkompetenz mit den Lernwerkzeugen/-methoden auseinandersetzen (*Interaktion*) sowie auch die mit weniger ausgebildeten Kompetenzen in diesem Gebiet, da sie sich ja über das Seminar auf diesem Gebiet verbessern wollen. Die Interaktion der Studierenden mit hoher Selbstlern- und niedriger Medienkompetenz werden sich dagegen nur oberflächlich mit Tools beschäftigen.

Hypothese 4a.3 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden (aus Prozesserhebung).*

Dimension B *Lernerfolg (Aufgaben, Lernprojekt, Lernziele und Lernen 2.0)*

Es ist anzunehmen, dass die Studierenden mit Kompetenzen auf beiden Seiten bei der reinen Erfüllung der *Aufgaben* besser abschließen.

Hypothese 4b.1 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Anzahl der erfolgreich abgeschlossenen Aufgaben (aus Prozesserhebung).*

Zur Durchführung eines umfangreichen *Lernprojekts* sind zahlreiche Kompetenzen erforderlich. Es kann angenommen werden, dass hier insbesondere höher ausgeprägte Lernstrategien den Ausschlag für den Erfolg oder Misserfolg des Lernprojekts geben.

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

Hypothese 4b.2 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf den Erfolg des Lernprojektes (aus Prozesserhebung).*

Insbesondere bei der Einschätzung des eigenen Lernerfolgs (*Lernziele*) kann vermutet werden, dass Studierende mit bereits hoher Selbstlern- und Medienkompetenz diesen eher geringer einschätzen, da sie über das Seminar weniger Neues gelernt haben.

Hypothese 4b.3 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf das Erreichen der Lernziele (aus Ausgangserhebung).*

Da vermutlich insbesondere Studierende mit sowohl ausgeprägten Selbstlern- als auch Medienkompetenz digitale Werkzeuge für das Lernen nutzen, wird auch für diese Gruppe am ehesten ein *Transfer* stattgefunden haben. Sollte sich ein stärkerer Einfluss von Selbstlernkompetenz auf die Ablehnung gegenüber digitalen Medien bewahrheiten, so sollte sich dies auch an dieser Stelle zeigen, so dass eher Studierende mit geringer Selbstlern- und Medienkompetenz die vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden auch über das Semester hinaus einsetzen.

Hypothese 4b.4 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf den Einsatz der vorgestellten Werkzeuge (aus Nacherhebung).*

Dimension C *Bewertung Lernen mit Blogs (Mehrwert, Eignung, Aufwand, Motivation und Learning Communities)*

Interessant herauszufinden wird sein, ob eine Interaktion der beiden unabhängigen Variablen bei der Einschätzung des Lernen mit Blogs nachzuweisen ist. Es ist anzunehmen, dass die Studierenden mit hoher Selbstlern- und Medienkompetenz am besten hiermit zurechtkommen, da sie vermutlich auch vorher das Lernen mit dem Einsatz digitaler Medien verknüpft haben. Sie werden am ehesten dem *Mehrwert* und der *Eignung* von Blogs für das Lernen zustimmen.

Hypothese 4c.1 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Einschätzung des Mehrwertes von Blogs (aus Ausgangserhebung).*

Hypothese 4c.2 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Einschätzung der Eignung von Blogs (aus Ausgangserhebung).*

4 Zielsetzung der empirischen Untersuchung

Vermutet wird darüberhinaus, dass deutlich ausgeprägte Selbstlernkompetenz und niedrige Medienkompetenz zu einer schlechteren Bewertung führen, da diese bereits ohne digitale Medien sehr gute Lernstrategien ausgebildet haben. Demzufolge werden sie auch den *Aufwand* zu Bloggen als höher einschätzen und weniger motiviert hiermit lernen.

Hypothese 4c.3 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Einschätzung des Aufwandes von Blogs (aus Ausgangserhebung).*

Hypothese 4c.4 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Motivation beim Bloggen (aus Ausgangserhebung).*

Das Wahrnehmen der Bildung einer Learning Community ist unabhängig von den mitgebrachten Selbstlern- und Medienkompetenzen einschätzbar.

Hypothese 4c.5 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Einschätzung zur Wahrnehmung der Bildung einer Lerngemeinschaft (aus Ausgangserhebung).*

Dimension D *Bewertung von Social Software-Aktivitäten (Potential, Einstellung und Interaktion)*

Eine ähnliche Kausalität wie beim Lernen mit Blogs sollte auch bei der generellen Einstellung gegenüber Social Software-Aktivitäten beobachtbar sein. Auch hier ist anzunehmen, das Studierende mit hoher Selbstlernkompetenz, aber geringer Medienkompetenz sich nur schwer für ein Lernen mit digitalen Medien begeistern können. Hingegen werden sowohl die Studierenden mit hoher bzw. niedriger Selbstlern- und Medienkompetenz höhere *Potentialeinschätzungen und Einsatzwahrscheinlichkeiten* (Transferabsicht) äußern.

Hypothese 4d.1 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Potentialeinschätzung und Einsatzwahrscheinlichkeit (aus Ausgangserhebung).*

Über den Verlauf des Seminars wird sich die *Einstellung zu den Lernwerkzeugen/-methoden* voraussichtlich am ehesten bei den Studierenden mit sowohl niedriger Selbstlern- als auch Medienkompetenz positiv verändern. Bei den anderen Gruppen werden sie konstant bleiben.

Hypothese 4d.2 *Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Einstellung zu den Lernwerkzeugen/-methoden (aus Prozesserhebung).*

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

In diesem Kapitel soll die Konzeption der empirischen Untersuchung dargestellt werden. Abschnitt 5.1 gibt zunächst einen Überblick über das Design der empirischen Untersuchung, bevor anschließend kapitelweise die einzelnen Erhebungsinstrumente vorgestellt werden. Die zum Einsatz gebrachten Auswertungsmethoden werden in Abschnitt 5.6 auf Seite 147 eingeführt. Zum Schluss führt Abschnitt 5.5 auf Seite 144 erste Ergebnisse aus Vergleichsstudien im Erhebungszeitraum an.

5.1 Design der empirischen Untersuchung im Überblick

Zur Beantwortung der Forschungsfragen und Überprüfung der Hypothesen kommen insgesamt vier personalisierte Fragebögen sowie ein formatives Assessment zum Einsatz – letzteres über die Auswertung der Blogbeiträge ausgewählter Studierender während der Bearbeitung des Lernprojektes (vgl. Abb. 5.1). Die Zusammenführung der Erhebungen findet anhand eines Fragebogenschlüssels statt.

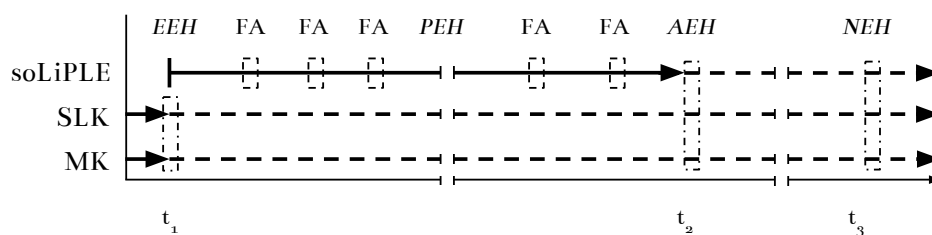


Abbildung 5.1: Erhebungsdesign der Untersuchung

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

- Eingangserhebung (EEH) zu Beginn der Einsatzphase, erstmals im April 2010 (t_1)
- mehrere formative Assessments (FA, Summe aller FA = Prozesserhebung) während der Bearbeitung des Lernprojektes zur Messung des selbstorganisierten Lernens in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE) = Blogbeiträge
- Ausgangserhebung (AEH) am Ende der Einsatzphase, erstmals Anfang August 2010 (t_2)
- Nacherhebung (NEH) am Ende des Folgeseminars, erstmals Anfang Februar 2010 (t_3)

Zur Untersuchung wird die explorative Prozessevaluation gewählt, die als Langzeituntersuchung über mindestens die Dauer des Seminars von 14 Wochen angelegt sein soll. Erhoben werden auf diese Weise sowohl formative (prozessbezogene Evaluation) als auch summative Elemente (Evaluation nach der Teilnahme). Da es in der Untersuchung nicht um den Vergleich von Lehr-Lern-Angeboten (z.B. online vs. offline) geht sondern vielmehr um den Einfluss der Selbstlern- und Medienkompetenz auf das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung war die Einrichtung einer Kontrollgruppe nicht notwendig. Um auszuschließen, dass mögliche festgestellte Effekte nicht reiner Zufall sind, werden stattdessen über statistische Verfahren (Multivariate Varianzanalyse) die Effektstärke gemessen und zur Interpretation der Daten herangezogen. Um Vergleiche ziehen zu können, werden Ergebnisse aus anderen parallel durchgeführten Untersuchungen herangezogen (Abb. 5.2 auf der nächsten Seite sowie Abschnitt 5.5 auf Seite 144).

Die Erhebung der unabhängigen (erklärenden) Variablen (wie Alter, Geschlecht, Vorwissen usw.) soll zu Beginn des Seminars innerhalb von Fragebögen der Eingangserhebung (EEH) erhoben werden, genauso wie ein Teil der abhängigen (erklärten) Variablen (wie Nutzung von Werkzeugen, Erreichen von Lernzielen usw.) in der Ausgangserhebung (AEH) am Ende des #eSTUDI-Seminars und in der Nacherhebung (NEH) ein Semester danach (vgl. Abb. 5.3 auf Seite 135). Der andere Teil der abhängigen Variablen wird über die Prozesserhebung (PEH) also durch die Auswertung der Blogbeiträge (Performanz der Studierenden) gemessen. Hierfür sollen die Blogbeiträge der Studierenden inhaltsanalytisch anhand vorher festgelegter Kriterien (deduktiv) ausgewertet werden.

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

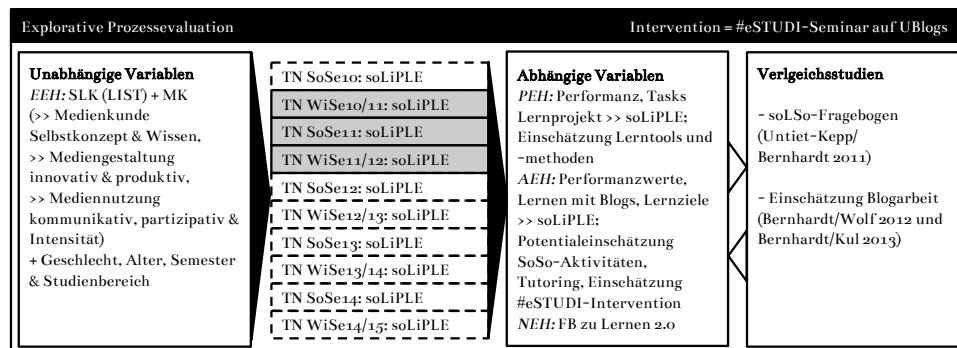


Abbildung 5.2: Schematische Darstellung der explorativen Prozessevaluation (modifiziert nach Wolf (2003, S. 210))

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

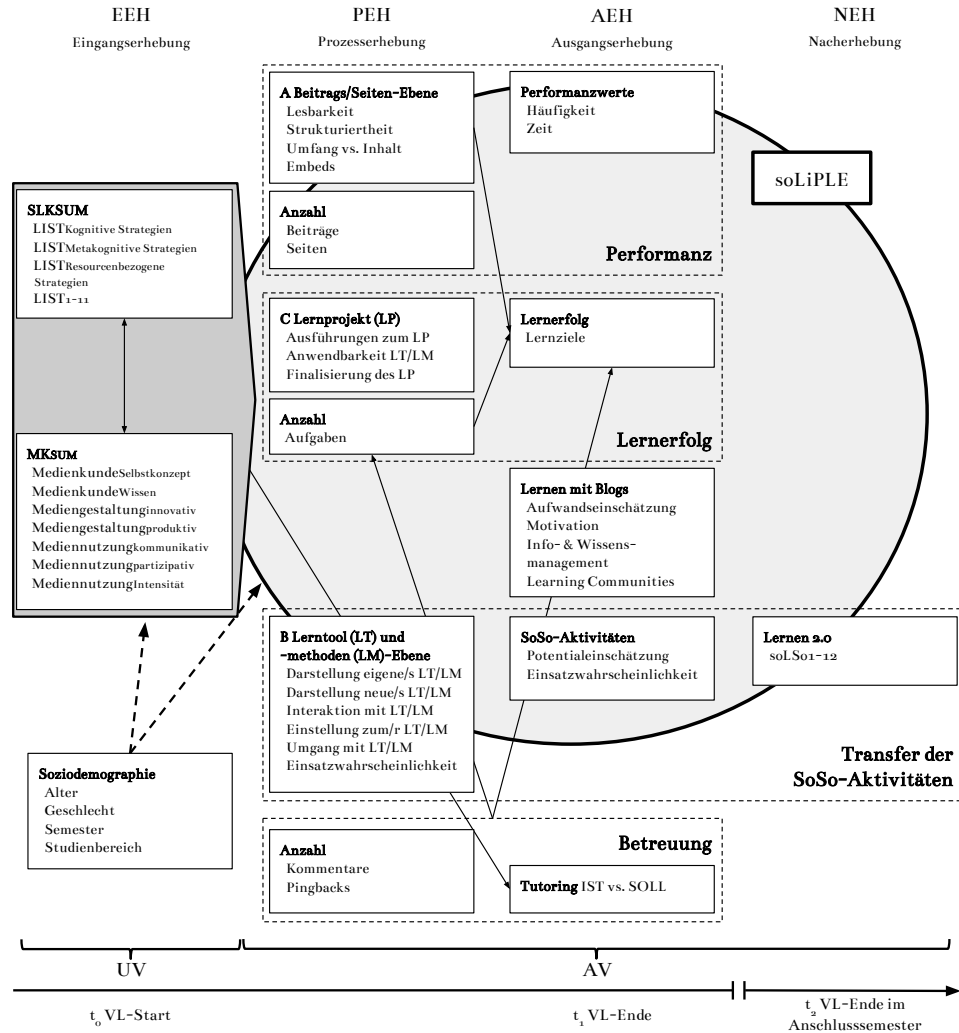


Abbildung 5.3: Operationalisierung der unabhängigen und abhängigen Variablen

5.2 Erfassung der Selbstlern- und Medienkompetenz

Für die EEH und zur Messung der unabhängigen Variablen wurde überlegt, wie die zentralen Aspekte der Fragestellung operationalisiert werden können. Für den Bereich Lernstrategien wurde ein bereits etabliertes Messinstrument von Wild und Schiefele (1994) gewählt, welches mit 77 Items bestehende Lernstrategien von Studierenden innerhalb von 11 Kategorien misst. Das LIST-Inventar (Lernstrategien im Studium) wurde mehrfach getestet und bietet hohe Reliabilitäten innerhalb dieser Kategorien.

Daneben musste ein Messinstrument zum Stand der Medienkompetenz vor der Untersuchung selbst entwickelt werden, da es kein passendes bzw. kein bereits mehrfach getestetes gab. Dieses Instrument wurde um Elemente zu Wissensfragen im Bereich des Internets sowie zur bereits ausgeprägten Nutzung von Web 2.0-Tools ergänzt.

Die Studierenden wurden nun zu Beginn der Veranstaltung gebeten, diese beiden Fragebögen auszufüllen. Da Lernstrategien aber relativ robust sind und im Verlauf eines Semesters sich nur marginal verändern würden, wurde sowohl der LIST, als auch der Fragebogen zur Medienkompetenz nur zu Beginn eingesetzt.

Da es sich um ein Online-Seminar handelt, lag es auf der Hand die Fragebögen online anzubieten. Die Wahl fiel hierbei auf das Werkzeug Unipark, welches zusätzlich den Vorteil bot, dass die Ergebnisdaten per Export in der Statistik- und Analyse-Software SPSS der Softwarefirma IBM verwendet werden konnten.

5.3 Erfassung des soLiPLE im Selbstbericht

Das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE) wurde mit mehreren Instrumenten gemessen. Auf der einen Seite wurden zwei Fragebögen eingesetzt, um nach dem #eSTUDI-Seminar in Form von Selbstberichten das soLiPLE einzuschätzen. Auf der anderen Seite wurde für eine Teilmenge der Studierenden eine Beobachtung in Form einer qualitativen Inhaltsanalyse der individuellen Blogs durchgeführt (Abschnitt 5.4 auf der nächsten Seite).

Am Ende des Seminars in der Ausgangserhebung kam ein Fragebogen mit einer erneuten Einschätzung der Web 2.0-Tools (Potenzial für das Lernen mit Einsatzwahrscheinlichkeit; Transferabsicht) sowie dem Lernen mit Blogs zum Einsatz. Daneben wurden Angaben zur Performanz, dem Lernerfolg, der Einschätzung des Online-Seminars sowie dem Tutoring erfasst.

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

Zur Messung einer längerfristigen Änderung fiel zuletzt noch die Entscheidung nach dem anschließenden Semester einen Fragebogen zu Lernstrategien zu erheben (als Nacherhebung), die eher im Web 2.0 typisch sind. Dieser Fragebogen entstand in Kooperation mit Saskia-Janina Untiet-Kepp und wurde hierbei auch vergleichend getestet (vgl. S. Untiet-Kepp und Bernhardt 2011).

5.4 Erfassung des soLiPLE über Beobachtung

Die Prozesserhebung (PEH) stellt einen wichtigen Teil der Gesamtuntersuchung dar, um die abhängige Variable, also das selbstorganisierte Lernen in persönlichen Lernumgebung (soLiPLE) messbar und damit auswertbar bezüglich der erhobenen Daten in der Eingangs-, Ausgangs- und Nacherhebung zu machen. Hierfür werden die Blogs der Studierenden qualitativ anhand eines selbst entwickelten Kriterienkatalogs ausgewertet. Bei der Auswertung wird darauf geachtet, dass zählbare Werte (dichotom oder ordinal) entstehen, da diese die Grundlage für die weitere quantitative Auswertung darstellen sollen.

Um die Veränderung von soLiPLE messen zu können, werden die Blogbeiträge der Studierenden über die Zeit ausgewertet. Die Studierenden mussten während des Seminars insgesamt 13 Beiträge schreiben und eine Seite anlegen. Zum Bestehen des Seminar reichten jedoch 10 Beiträge aus, weshalb für die weitere Untersuchung zwischen 10 und 13+1 Beiträge (+1 Seite) zur Verfügung stehen.

In der Forschungsfrage und den zugehörigen Hypothesen wurde vermutet, dass die gezielt aufeinander abgestimmte Förderung von Selbstlernkompetenz und Medienkompetenz das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung verändert. Dies lässt sich abbilden, in dem man die Entwicklung der einzelnen Blogbeiträge anhand verschiedener Kategorien miteinander vergleicht.

Die auf diese Weise entstandenen Reihen von Messzeitpunkten können dann hinsichtlich bestimmter Moderatorvariablen (aus der Eingangserhebung) interpretiert werden. Hierzu sollen Regressionsanalysen durchgeführt und die Steigungskoeffizienten miteinander verglichen werden (vgl. Abb. 5.4 auf der nächsten Seite).

Bei der Operationalisierung der Kategorien wurde darauf geachtet, dass diese so *kleingliedrig* (min.: nicht erfüllt, erwähnt, voll erfüllt) wie möglich sind, da bei grober Abbildung (also z.B. dichotom) nur schwerlich Entwicklungen sichtbar gemacht werden können. Allerdings lassen sich auch Unter-

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

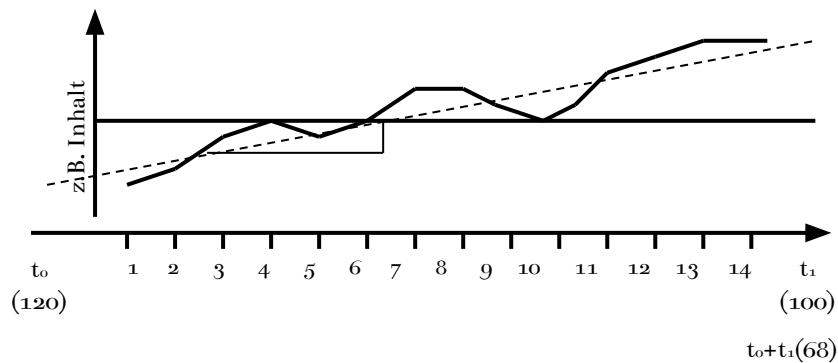


Abbildung 5.4: Blogauswertung (qualitativ/quantitativ)

dimensionen aufaddieren, um eine adäquate Ausdifferenzierung vornehmen zu können. Dies wird mit der Bildung von drei Hauptdimensionen realisiert.

5.4.1 Entwicklung des Codesystems

Zur inhaltsanalytischen Auswertung der Blogbeiträge der Studierenden musste ein Codesystem entwickelt werden, welches die für die Forschungsfragen relevanten Dimensionen abbildet. Ausgehend von verschiedenen Kriterienkatalogen (u.a. Kirchner 2015) und eigener Bewertungsraster (vgl. Bernhardt und Kirchner 2007) sowie basierend auf der Theorie dieser Arbeit wurden folgende Hauptebenen identifiziert, die hier im Überblick dargestellt und im Anhang unter Abschnitt A.1.2 auf Seite 287 im Detail nachgeschlagen werden können:

A Beitrags/Seiten Ebene Die Kategorien dieser Ebene beziehen sich auf die Gestaltung des Beitrages bzw. der Seite und der darin verwendeten Embeds (Bilder, Audio/Video, Dokumente und Links). Die Ebene setzt sich aus folgenden Unterkategorien zusammen:

1. CSA1 Lesbarkeit durch Auszeichnung
Je nach verwendeter Schriftart, der Nutzung von Hervorhebungen oder Farbe für Textstellen kann die Lesbarkeit befördert oder eingeschränkt werden.
2. CSA2 Strukturiertheit

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

Je nach Verwendung von Überschriften, Absätzen oder Aufzählungen nimmt die Strukturiertheit eines Beitrages zu oder ab.

3. CSA3 Umfang vs. Inhalt
Der Umfang eines Beitrags/einer Seite im Verhältnis zum Gesagten bzw. Inhalt kann gut oder schlecht sein, z.B. viel geschrieben, aber eigentlich wenig ausgesagt vs. kurz und knapp, aber auf den Punkt gebracht.
4. CSA4 Embeds
Diese Kategorie bezieht sich auf den Einsatz von Embeds (Bilder, Audio/Video, Dokumente und Links) im Beitrag/in der Seite. Hier werden alle Stellen mit fremd bzw. selbst erstellten Inhalten kodiert.
5. CSA5 Sinnhaftigkeit der Embeds
Die Verwendung von Embeds kann den Inhalt des Beitrags/der Seite besonders unterstützen, lediglich illustrierenden Charakter haben oder sogar deplaziert wirken.

B Lernwerkzeug und -methoden Ebene Die Kategorien dieser Ebene beziehen sich auf die Auseinandersetzung mit den im Seminar vorgestellten sowie den bereits selbst eingesetzten Lernwerkzeugen und -methoden. Die Ebene setzt sich aus folgenden Unterkategorien zusammen:

1. CSB1a Darstellung eigene/s Lernwerkzeug/-methode
Die Darstellung kann von oberflächlich bzw. nur Funktionen aufgelistet über detailliert und facettenreich bis hin zu ausführlicher Reflexion über Passung auf eigene Bedürfnisse reichen.
2. CSB1b Darstellung Lernwerkzeug/-methode
Die Darstellung kann von oberflächlich bzw. nur Funktionen aufgelistet über detailliert und facettenreich bis hin zu ausführlicher Reflexion über Passung auf eigene Bedürfnisse bzw. Vergleich mit aktuellem/r Lernwerkzeug/-methode reichen.
3. CSB2 Interaktion mit Lernwerkzeug/-methode
Diese Kategorie bezieht sich auf den selbst durchgeführten Test des vorgestellten Lernwerkzeugs/der vorgestellten Lernmethode. Die Aktivität kann hierbei von niedrig (lediglich angetestet) über mittel (Test ohne Anwendung auf konkrete Lernvorhaben) bis hin zu hoch (umfangreicher Test mit Anwendung auf konkrete Lernvorhaben) reichen.

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

4. **CSB3 Einstellung zum/r Lernwerkzeug/-methode**
Diese Kategorie bezieht sich auf die Einstellung zum/r vorgestellten Lernwerkzeug/Lernmethode. Die Einstellung zum Lernwerkzeug/zur Lernmethode kann von positiv bis negativ reichen.
5. **CSB4 Umgang mit Lernwerkzeug/-methode**
Der Umgang mit dem/r vorgestellten Lernwerkzeug/Lernmethode kann sowohl auf Anzeichen von Unsicherheit als auch auf hohe Sicherheit mit Lernwerkzeugen/-methoden verweisen.
6. **CSB5 Einsatzwahrscheinlichkeit des/r Lernwerkzeugs/-methode**
Diese Kategorie bezieht sich auf die Einsatzwahrscheinlichkeit des/r vorgestellten Lernwerkzeugs/-methode auch über den geschilderten Test hinaus.

C Lernprojekt-Ebene Die Kategorien dieser Ebene beziehen sich auf alle Ausführungen zum selbstgewählten Lernprojekt. Die Ebene setzt sich aus folgenden Unterkategorien zusammen:

1. **CSC1 Ausführungen zum Lernprojekt**
Die Ausführungen zum selbstgewählten Lernprojekt können von umfangreicher Reflexion (Wo stehe ich? Wo will ich hin? Was muss ich als nächstes tun?) mit Präsentation von Zwischenergebnissen (z.B. Textauszüge oder Rechercheergebnisse) über oberflächliche Beschäftigung hiermit bis hin zu kurzen Erwähnungen, die erkennen lassen, dass das Lernprojekt eher als Mittel zum Zweck Verwendung fand, reichen.
2. **CSC2 Anwendbarkeit des/r Lernwerkzeug/-methode**
Diese Kategorie umfasst Ausführungen zur Anwendbarkeit der vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden im selbstgewählten Lernprojekt.
3. **CSC3 Finalisierung des Lernprojektes**
Diese Kategorie soll erfassen, ob das selbstgewählte Lernprojekt zum Erfolg geworden ist.

Im Anhang sind darüber hinaus die Codes für die einzelnen Aufgaben je Modul nachschlagbar (Abschnitt A.1.3 auf Seite 298).

5.4.2 Kodierung der Blogbeiträge

Die Kodierung der Blogbeiträge fand durch zwei geschulte Kodierer/innen über das Programm MAXQDA statt. In der Schulung der Kodierer/innen, die

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

in Präsenz stattfand, wurde gezeigt, wie MAXQDA einzurichten ist. Es wurde das Codesystem vorgestellt und anhand eines Kodierleitfadens und -plans ausführlich erklärt, wie die Kodierung der Blogbeiträge durchzuführen ist. Der Kodierleitfaden diente hierbei als Grundlage nach dem der vorbereitete Datensatz kodiert werden sollte.

Kodierleitfaden

Als Ausgangsmaterial wurden alle Blogs der Studierenden in Worddokumente (.docx) übertragen. Diese Dokumente tragen eine eindeutige ID als Namen, damit sie anonymisiert mit den anderen Erhebungen zusammengefügt werden können. Alle Dokumente befinden sich auf der CD im Anhang sortiert nach Semester (eSTUDI_Wi10, eSTUDI_So11 und eSTUDI_Wi11).

Beim Kopieren der Beiträge, Seiten, Kommentare und Pingbacks in das Worddokument blieb in den meisten Fällen die Formatierung hinsichtlich Schriftart, Schriftfarbe, Hervorhebungen (fett, kursiv, unterstrichen) sowie Absätze und Zeilenabstände erhalten. Falls dies nicht möglich war (wenn z.B. weiße Schrift auf schwarzem Hintergrund verwendet wurde), mussten die Inhalte so umformatiert werden, dass sie in MAXQDA lesbar waren. Die ursprüngliche Formatierung muss dann über die Originalbeiträge¹ oder Screenshots² eingeschätzt werden. Wenn das Dokument nachträglich geändert werden musste oder wenn es sonstige Besonderheiten gab (z.B. Löschung einzelner oder aller Beiträge durch die Studierenden), so wurde dies am Anfang des Dokuments unter Anmerkungen vermerkt.

Da MAXQDA Bilder nur als unkomprimierte Bitmaps importiert, wurden diese nicht in die Word-Dokumente übernommen. An den entsprechenden Stellen im Text wurde ein eindeutiger Identifizierer für das Bild (z.B. [eSTUDI302_A-L.jpg]) eingefügt. Dieser wurden mit dem Originalbild verlinkt, welches im Ordner MAXQDA Externals abgelegt wurde, sodass beim Kodieren dies bequem aufgerufen werden konnte. Genauso wurde auch mit eingebetteten Videos oder PDF-Dateien umgegangen. Falls ein Bild zum Zeitpunkt der Überführung in Word nicht mehr verfügbar war, wurde dies beim Identifizierer vermerkt.

Im Vorfeld der Kodierung durch die Kodierer/innen wurden alle Blogs der Studierenden einer formalen (Was ist Beitrag, Seite, Kommentar und Ping-

¹Die Originalbeiträge sind über den Titel oder den Hinweis „Permalink“ verlinkt. Manchmal steht der Link zum Originalbeitrag über dem Beitrag/der Seite.

²Zu allen Blogs wurden drei Screenshots angefertigt, um das ursprüngliche Layout festzuhalten. Es liegen zu allen Blogs Screenshots der gesamten Startseite, eines einzelnen Blogbeitrags und einer Seite vor.

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

back?) und inhaltlichen Strukturierung (thematische Zuordnung zu Modul A-R, A-L etc. sowie Aufgabe; vgl. Mayring (2010, S. 113 f.)) unterzogen, damit die Navigation durch das Datenmaterial leichter von der Hand geht und es keine fehlerhaften Einschätzungen darüber gibt, was zum Beispiel als Blogbeitrag und was als Seite veröffentlicht wurde oder zu welcher Aufgabe ein Beitrag gehört. Entsprechend des Kodierplans können die Kodierer/innen dadurch gezielt alle Beiträge und/oder Seiten zu einem Modulcode und den dazugehörigen Aufgaben aufrufen (z.B. C-R\Aufgabe 3\Beitrag).

Beim Doppelklick auf den im Kodierplan vorgegebenen Modulcode in der Liste der Kodierungen werden ihnen alle zugehörigen Beiträge angezeigt. Sie können nun bequem durch die Dokumente klicken und die Kodierung vornehmen (z.B. durch Markierung und Drag&Drop zu den entsprechenden Codes).

Die Vorgehensweise zur Kodierung orientiert sich am Ablaufmodell der skalierenden Strukturierung nach Mayring (ebd., S. 102). Wie in Abb. 5.5 auf der nächsten Seite ersichtlich, fanden die Schritte eins bis vier vor der Kodierung durch die Kodierer/innen statt. Diese führten die Schritte fünf und sechs durch. Ein Probedurchlauf (vgl. Abschnitt 5.4.2) soll der Überarbeitung und insbesondere der Bestimmung von Ankerbeispielen in Schritt sieben genüge tragen.

Kodierplan

Der Datensatz umfasst ca. 500 Beiträge und Seiten. Bei der Konzeption der Kodierung wurde davon ausgegangen, dass die vollständige Kodierung aller Beiträge und Seiten nur durch Aufteilen der Beiträge und Seiten auf die Kodierer/innen möglich wäre. Da hierbei aber die Reliabilität des Messinstrumentes nicht bestimmt hätte werden können und die Kodierer/innen außerdem aller voraussicht nach unterschiedlich schnell kodieren würden, sollte der Datensatz in vorab definierten Intervallen parallel durchgearbeitet werden und erst zum Ende hin in Modulcodes aufgeteilt werden.

Der hierfür entworfene Kodierplan sollte gewährleisten, dass Intervalle jeweils vollständig bearbeitet werden (mit beiden Materialdurchläufen) und bei Vorliegen der Codes von beiden Kodierer/innen zu einem Intervall die Interkoderreliabilität bestimmt werden kann. Da die Kodierung aber letztlich weniger Zeit in Anspruch genommen hat, konnten in der Reihenfolge des Plans alle Beiträge kodiert werden.

Der Kodierplan umfasst einen Probedurchlauf zur Bestimmung von Ankerbeispielen und ggf. notwendigen Anpassungen des Codesystems sowie

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

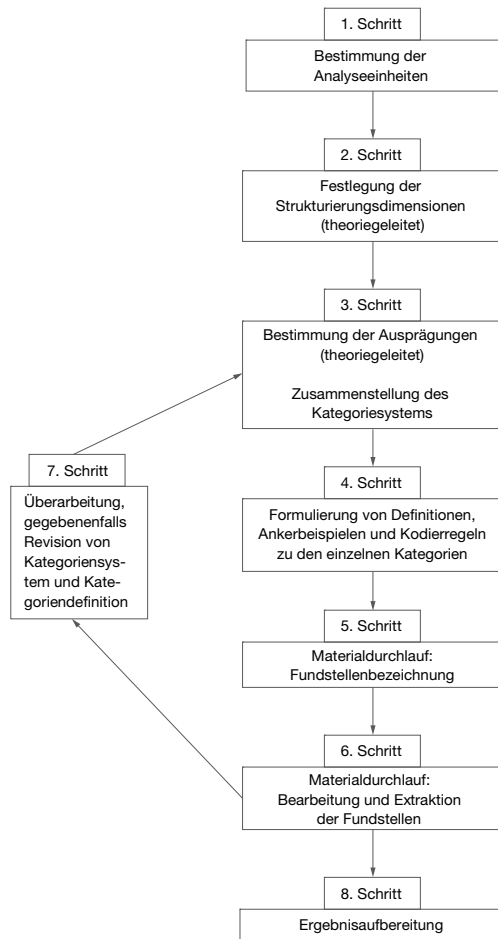


Abbildung 5.5: Ablaufplan skalierender Strukturierung nach Mayring (2010, S. 93)

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

zwei reguläre Materialdurchläufe entsprechend des Ablaufplans der skalierenden Strukturierung nach Mayring (vgl. 2010).

Direkt nach der Kodierschulung wurden vorab festgelegte Module mit ausgewählte Aufgaben kodiert. Hierbei sind die beiden Materialdurchläufe nach Mayring beachtet worden, d.h. zunächst alle Beiträge und Seiten durchgehen und Fundstellen markieren (Kategorie, z.B. B-1a) und anschließend im zweiten Materialdurchlauf die Fundstellen entsprechend der Kodierregeln einschätzen (Ausprägung, z.B. hoch, mittel, niedrig).

Der Probedurchlauf diente insbesondere der Herausarbeitung von Ankerbeispielen und der damit verbundenen Festigung des Categoriesystems mit den entsprechenden Definitionen. Nach dem Kodieren fand ein weiteres Kodiertreffen online statt, bei dem die Ankerbeispiele und das Categorieschema besprochen wurden. Erst danach fand die reguläre Kodierung statt.

Entsprechend der beiden Materialdurchläufe nach Mayring (Abschnitt 5.4.2 auf Seite 141) und der minimalen Anpassung des Codesystems im Kodiertreffen wurden entsprechend festgelegter Intervalle die Beiträge und Seiten zunächst der Fundstellenbezeichnung und direkt anschließend der Einschätzung der Kodiereinheiten unterzogen. Also zunächst wurden in allen Beiträgen und Seiten eines Modulcodes die Fundstellen bezeichnet und anschließend direkt eingeschätzt, bevor es zum nächsten Intervall ging. Die einzeln für die Kodierer/innen festgelegten Intervalle können im Abschnitt A.1.1 auf Seite 285 nachgeschlagen werden.

5.5 Vergleichsstudien im Erhebungszeitraum

Im Verlauf des Erhebungszeitraums der vorliegenden Forschungsarbeit wurden immer wieder Teile der Erhebungsinstrumente in angrenzenden Studien zum Einsatz gebracht und liefern auf diese Weise vergleichende Ergebnisse im Forschungsfeld.

5.5.1 Fragebogen zur Messung selbstorganisierten Lernen mit Social Software

Die Forschungsk Kooperation mit S. Untiet-Kepp und Bernhardt (2011) diente nicht zuletzt der Validierung des Erhebungsinstrumentes für die Nacherhebung (NEH, vgl. Abschnitt 5.3 auf Seite 136). Im Paper wird die Entwicklung und Erprobung eines Fragebogens zur Fokussierung auf selbstorganisiertes Lernen bei der Verwendung von Social Software beschrieben. Nach der theoretischen Einordnung des selbstorganisierten Lernens und der Vorstellung

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

von Erhebungsinstrumenten wird im Paper ausführlich die Fragebogenentwicklung beschrieben (vgl. S. Untiet-Kepp und Bernhardt 2011, S. 264 ff.). Nach Loslösung vom LIST-Inventar wurde ein Instrument mit 12 Subskalen und jeweils vier bis sieben Items gebildet. Dabei beschreiben die Items Tätigkeiten beim Bearbeiten von Lernvorhaben im Internet. Zu den Subskalen gehören u.a. Vernetzung mit Experten, Dokumentation und Kollaboration sowie Prokrastination und Multitasking (vgl. Abschnitt A.3.4 auf Seite 355). Anschließend wurde der Fragebogen testweise unter „Bildungs-Twitterern“ eingesetzt, um die Skalenkennwerte zu überprüfen (vgl. ebd., S. 269 ff.). Innerhalb der Dimensionen konnten hohe Reliabilitätswerte festgestellt werden. Aufgrund eines zu geringen Stichprobenumfangs (kleiner als die Anzahl der Items) konnte jedoch eine Faktorenanalyse nicht zur Absicherung herangezogen werden. Das Instrument wurde als bereichernde Methode zur Beurteilung des nachhaltigen Einsatzes von Web 2.0-Tools für das Lernen in der vorliegenden Arbeit zum Einsatz gebracht (als Unterdimension von Lernerfolg; vgl. Abschnitt 6.7 auf Seite 206).

5.5.2 Akzeptanz und Nutzungsintensität von Blogs

In der Studie von Bernhardt und Wolf (2012) wurde ein Teilaspekt der vorliegenden Arbeit – Lernen durch Reflexion – anhand eines Teils des Datensatzes dieser Arbeit in den Fokus genommen. Die Teilmenge bildet hierbei der Datensatz der ersten vier Durchläufe des #eSTUDI-Seminars im Zeitraum vom Sommersemester 2010 bis zum Wintersemester 2011 (N=79). Herangezogen wurden hierbei lediglich Teile der AEH zur selbsteingeschätzten Blogarbeit sowie Lernzielerreichung (vgl. Abschnitt 5.3 auf Seite 136). Diese wurden angereichert mit quantitativen und qualitativen Daten gewonnen aus der Analyse der zugehörigen Studentenblogs. Erstere geben Aufschluss über die tatsächliche Anzahl geschriebener Blogbeiträge, die Anzahl der erhaltenen Kommentare im Blog sowie die Anzahl der bearbeiteten Aufgaben im Seminar. Die qualitativen Daten enthalten eine inhaltliche Bewertung der Blogs nach vier Kategorien: Grad der Reflexion, Reflexionsfragen zum Lernprojekt, Vernetzung mit Kommilitonen sowie Verwendung von multimedialen Inhalten – Zusatzpunkte gab es, wenn der Beitrag überdurchschnittlich gut aufgebaut oder interessant geschrieben war (vgl. ebd., 144–146). Die qualitative Untersuchung der Daten kann als Vorstudie zur später durchgeführten Inhaltsanalyse verstanden werden (vgl. Abschnitt 5.4 auf Seite 137).

Zu den zentralen Ergebnissen dieser Vergleichsstudie zählt, dass die Intensität der Blogarbeit für einen Teil der Studierenden deutlich über das Maß hinausging, dass sie bereit waren, in eine Veranstaltung mit 3 Credit Points

zu investieren. Dieser Teil der Studierenden schätzte den Aufwand deutlich höher ein, obwohl sie weniger gemacht hatten. Blogs wurden von den Studierenden eher als öffentliches Hausaufgabenheft verstanden und weniger für einen verteilten Diskurs mit ihren Kommilitonen. Lediglich ein Viertel tat dies. Es konnte zudem ein Zusammenhang zwischen subjektiv erreichten Lernzielen und der Anzahl abgearbeiteter Aufgaben ermittelt werden, der eine Eignung von Weblogs als Medium zur Intensivierung von Lernprozessen in Lernprozessen andeutet (vgl. Bernhardt und Wolf 2012, 150–151). Zu einer der Maßnahmen, die im Anschluss an diese Vorstudie getroffen wurde, gehört die Weiterentwicklung des Tutoring-Tools *feedbackr* und der Einführung des Peer-Tutoring (vgl. Abschnitt 3.4.2 auf Seite 109).

5.5.3 Bloggen in Großveranstaltungen

In der Forschungsarbeit von Bernhardt und Kul (2013) wurden Items der Ausgangserhebung (AEH) (vgl. Abschnitt A.3.3 auf Seite 346) zum Einsatz gebracht³, ergänzt um weitere Items bezogen auf die darin geschilderte Studie und im Kontext des Einsatzes von Blogs in Großveranstaltungen. Im Fokus der Studie stand letztlich das u.a. hierfür weiterentwickelte Tutoring-Werkzeug *feedbackr*, das zur Unterstützung des didaktischen Konzeptes der Ringvorlesung „Umgang mit Heterogenität in der Schule“ eingesetzt wurde (Pilot fand im Sommersemester 2012 statt). Ziel des Tooleinsatzes war es, die Aktivität und Interaktion in einer Vorlesung mit mehr als 250 Teilnehmenden zu erhöhen (vgl. ebd., S. 179).

Die Evaluationsergebnisse zeigen, dass dieses Ziel weitestgehend erreicht werden konnte. Durch das Betreuungsinstrument konnten anonyme Strukturen aufgebrochen werden und durch die kontinuierliche Arbeit im Blogsystem entstanden Gesprächsanlässe, die eine studienorientierte Unterstützung ermöglichten (vgl. ebd., S. 189).

Die aus der vorliegenden Arbeit verwendeten Items der Ausgangserhebung ließen u.a. den Schluss zu, dass die für das Bloggen aufgewendete Zeit weniger als Belastung wahrgenommen wurde (traf nur auf ein Fünftel zu). Jeder dritte Studierende empfand es als Belastung sich immer wieder selbst zum Bloggen zu motivieren. Den Zeitaufwand für das Führen eines Blogs empfand eine große Mehrheit als angemessen. Für etwa die Hälfte der Studierenden konnte eine Art Lerngemeinschaft mit erhöhter Kommunikationskultur entstehen, wobei ebenfalls für die Hälfte der Studierenden Kommentare einen Motivationsschub darstellen (vgl. ebd., 187–189). Der Einsatz

³u.a. zum Umfang des Bloggens, zur Belastung und Aufwandseinschätzung sowie dem Vergleich zu anderen Prüfungsformen und der Wahrnehmung von Learning Communities

der Items in dieser Studie lieferte den Beweis, dass diese zur Beurteilung des Lernens mit Blogs geeignet sind.

5.6 Auswertungsmethoden

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden verschiedene Auswertungsmethoden zum Einsatz gebracht, die hier im Überblick und an den jeweiligen Einsatzstellen im Detail vorgestellt werden.

5.6.1 Faktorenanalyse

Im Gegensatz zum verwendeten Werkzeug zur Messung von Lernstrategien, kam für die Medienkompetenz ein vom Autor selbst zusammengestelltes Erhebungsinstrument bestehend aus verschiedenen Items zur Abbildung des theoretischen Konstruktes der Medienkompetenz zum Einsatz. Um eine Vergleichbarkeit bzw. eine Gegenüberstellung der Medien- mit der Selbstlernkompetenz zu ermöglichen, wurde eine *explorative Faktorenanalyse* durchgeführt. Für die Vorgehensweise wurde sich hierbei u.a. an Backhaus u. a. (2016, S. 386 ff.) orientiert sowie Bortz (2005, S. 511 ff.).

Verwendung findet diese Methode beim Einsatz von Messinstrumenten mit einer Vielzahl von Variablen. Man geht dabei davon aus, dass sich bestimmte Variablen und deren Ausprägungen überschneiden. Bei der Faktorenanalyse werden stark miteinander korrelierende Variablen in Gruppen (Faktoren) zusammengefasst und von weniger korrelierenden Gruppen abgetrennt. Durch diese Methode findet neben der Datenstrukturierung auch gleichzeitig eine Datenreduzierung statt (vgl. Backhaus u. a. 2016, S. 386). Bei den Lernstrategien wurden durch diese Methode aus 77 Items 11 Subskalen. Es ist nun abzuwarten, wie durch diese Methode auch die Vielzahl an erhobenen Items für die Medienkompetenz eine Datenreduzierung vollzogen werden kann.

5.6.2 Clusteranalyse

Die reine faktorbasierte Betrachtung ermöglicht noch keine Aussagen zur möglichen Interaktion der beiden Analysefokusse untereinander und gibt auch keine Auskunft darüber, ob es ggf. verschiedene Typen von Lernstrategen und medienkompetenten Studenten gibt. Um dies aber ableiten zu können, soll für beide Analysefokusse eine Clusteranalyse durchgeführt werden. Methodische Basis bietet hierbei ebenfalls Backhaus u. a. (ebd., S. 455 ff.) sowie Bortz (2005, S. 565 ff.).

5 Konzeption der empirischen Untersuchung

Im Gegensatz zur Faktorenanalyse werden bei der Clusteranalyse nicht Gruppen von Variablen zusammengefasst, sondern Untersuchungsobjekte, die in ihren Eigenschaften und Merkmalen möglichst homogen sind, sich aber gleichzeitig gut von den anderen Gruppen abgrenzen lassen. Die Clusteranalyse gehört ebenfalls zu den explorativen Verfahren, da vor der Untersuchung die Gruppen nicht bekannt sind (vgl. Backhaus u. a. 2016, S. 455).

5.6.3 Korrelationsanalyse

Zur Überprüfung der zentralen Hypothesen auf Zusammenhang zwischen den Analysefokussen und den Dimensionen des selbstorganisierten Lernens in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE) soll der Korrelationskoeffizient r als Maß zur Kennzeichnung von Zusammenhängen eingesetzt werden. Da die Korrelations- mit der Regressionsrechnung eng verknüpft ist, belegt die Verwendung der Abkürzung „ r “ (vgl. Bortz 2005, S. 204 f.).

Durch den Korrelationskoeffizienten wird die Enge eines linearen Zusammenhangs zweier Merkmale beschrieben, die zwischen $r = +1$ (perfekter positiver Zusammenhang) und -1 (perfekter negativer Zusammenhang) liegt. Ist $r = 0$, ist von keinem linearen Zusammenhang auszugehen (vgl. ebd., S. 206).

5.6.4 Varianzanalyse

Zur Untersuchung der Wirkung einer (oder mehrerer) unabhängiger Variablen auf eine (oder mehrere) abhängige Variablen ist die Varianzanalyse heranzuziehen (vgl. Backhaus u. a. 2016, S. 174 f.).

Da es sich bei den Analysefokussen und den daraus zu bildenden Clustern um zwei unabhängige Variablen handelt, muss von einer Multivariaten bzw. Mehrfaktoriellen Varianzanalyse gesprochen werden (vgl. ebd., S. 175). Zur weiteren Orientierung bei der Methode kann in dem Fall auch Bortz (vgl. 2005, S. 191 ff.) herangezogen werden.

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Das Erheben einer Vielzahl an Daten über mehrere Semester hinweg und mit verschiedenen Erhebungsinstrumenten bedarf einer kontinuierlichen Dokumentation und anschließend gründlicher Aufbereitung der Daten. Insgesamt wurden fünf Untersuchungsinstrumente eingesetzt und deren Aufbereitung soll in diesem Kapitel mit den detaillierten Protokollen im Anhang dargestellt werden: zwei Fragebögen als Eingangserhebung (EEH; Abschnitt 6.3 auf Seite 152 und Abschnitt 6.4 auf Seite 163), eine Inhaltsanalyse ausgewählter Blogs zur Abbildung des Prozesses (PEH; Abschnitt 6.5 auf Seite 178), ein Fragebogen als Ausgangserhebung (AEH; Abschnitt 6.6 auf Seite 194) sowie ein Fragebogen als Nacherhebung (NEH; Abschnitt 6.7 auf Seite 206). Nach der eingangs zu beschreibenden Zusammenführung aller Kohorten und Fragebögen werden zunächst erste Kennwerte in Abschnitt 6.2 auf der nächsten Seite ausgewertet, um die Stichprobe genauer zu definieren.

6.1 Zusammenfügen aller Erhebungen

Die Intervention wurde beginnend im Sommer 2010 jedes Semester mit einer neuen Kohorte von Seminarteilnehmenden durchgeführt. Zur Zusammenführung aller erhobenen Daten wurde von den Studierenden erbeten, die Anmeldungskennung aus dem Blogsystem zu nutzen, die gleich dem Login im uniweiten Kurs-Managementprogramm Stud.IP ist. Da diese i.d.R. aus einer computergenerierten Buchstaben- und Zahlenfolge besteht, konnte die Anonymität bereits an dieser Stelle weitestgehend gewährleistet werden.

Um die Daten der Studierenden aber auch darüber hinaus zu schützen, wurde dieser Fragebogenschlüssel mithilfe einer Schlüsseldatei (s. Abschnitt A.2.1 auf Seite 303) durch einen darin enthaltenen vollständig anonymen Code (bestehend aus Prefix SiM bzw. eSTUDI plus vierstellige Zahl) ersetzt.

Unter Zuhilfenahme der Schlüsseldatei konnten die einzelnen Kohorten für jedes Instrument vollständig anonymisiert und anschließend in einer alle

Daten umfassenden Datei namens „MEGAFILE“ zusammengefasst werden (s. Abschnitt A.2.2 auf Seite 305).

6.2 Stichprobenkennwerte

Seit dem Start des Seminars im Sommersemester 2010 (SoSe10) haben sich insgesamt 747 Studenten angemeldet. Hiervon nahmen 199 Studenten der Universität Paderborn im Rahmen der im Wintersemester 2011 (WiSe11) begonnenen Kooperation an der Intervention teil. Von allen Studenten wurden insgesamt 420 Weblogs angelegt, wobei einige wenige bei ihrer wiederholten Teilnahme weitere Blogs angelegt haben.

Von den 747 angemeldeten Studenten haben 281 (38%) zumindest einen der insgesamt vier Fragebögen (2x EEHs, AEH und NEH) ausgefüllt. Am meisten wurde der LIST-Fragebogen mit 224 Teilnahmen (30%) beantwortet, gefolgt von 191 Teilnahmen (26%) beim Fragebogen zur Medienkompetenz und 172 (23%) Teilnahmen zur Einschätzung des Bloggesetzes. Zur Teilnahme am Fragebogen im anschließenden Semester konnten lediglich nur noch 55 Studenten bewogen (7%) werden.

In den ersten vier Semestern (SoSe10 bis WiSe11) wurden unter den Studenten, die zumindest an den beiden Eingangserhebungen (EEHs) und der Ausgangserhebung (AEH) teilgenommen haben, jeweils drei Amazon-Gutscheine im Wert von je 10 Euro ausgelost. Dies hat zumindest in diesen Semestern einige Studenten dazu bewogen diese Fragebögen auszufüllen. Insgesamt haben lediglich 109 Studenten (15%) an den EEHs und der AEH teilgenommen. Hiervon bilden die 49 Studenten vom WiSe10 bis WiSe11 (vgl. Tab. 6.1 auf der nächsten Seite) die Grundlage für die spätere Auswahl der Weblogs für die Inhaltsanalyse (vgl. Abschnitt 6.5 auf Seite 178). Alle Fragebögen wurden letztlich nur 39 Studenten (5%) ausgefüllt.

Über alle Semester hinweg wurden für die Studenten, die beide EEHs ausgefüllt haben (insgesamt 184 Studenten, 25%), über eine reine Auszählung in deren Weblogs erhoben, in welchem Umfang die Aufgaben erfüllt wurden und die Anzahl der Blogbeiträge, -seiten, -kommentare sowie -pingbacks gezählt. Für diese Teilgruppe ergab sich eine Summe von 2.167 Beiträgen, 241 Seiten, 2890 Kommentare und 757 Pingbacks. Insgesamt haben 124 von diesen 184 Studenten (67%) am Ende das Seminar erfolgreich bestanden.

Die Teilnehmenden am Seminar haben ein Durchschnittsalter von 24,7 Jahren ($Mo=25;SD=5,1$), wobei der/die jüngste Teilnehmer/in 18 Jahre und der/die älteste Teilnehmer/in 49 Jahre zum Zeitpunkt der Teilnahme war. Für die folgenden deskriptiven Auswertungen wurden drei Altersgruppen

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.1: Beteiligung an den Erhebungen je Semester

	EEH LIST	EEH MK	AEH	NEH	beide EEH	EEH &AEH	alle FB
SoSe10	33	28	20	10	27	16	6
WiSe10	44	36	30	15	32	23	10
SoSe11	28	25	20	6	25	15	6
WiSe11	19	19	15	9	19	11	5
SoSe12	20	17	13	2	16	6	0
WiSe12	7	3	8	2	3	2	1
SoSe13	8	8	9	2	8	6	2
WiSe13	24	21	20	5	21	12	5
SoSe14	20	16	20	4	15	12	4
WiSe14	21	18	17	0	18	6	0
Gesamt	224	191	172	55	184	109	39

anhand der Perzentile gebildet: 95 Studenten sind danach im Alter zwischen 18 und 22 Jahren, 112 Studenten sind im Alter zwischen 22 und 25 Jahren und 69 Studenten sind älter als 25 Jahre.

Interessanterweise haben insbesondere weibliche Studenten das Seminar besucht: 167 zu 112 männlich (2 fehlende Angaben). Dabei spielte das Semester keine Rolle, denn sowohl Studienanfänger als auch Studierende höherer Semester haben das Seminar fast gleichermaßen besucht: 107 Studenten befanden sich zwischen dem 1. und 3. Semester, 77 zwischen dem 4. und 6. Semester und 85 sogar in einem höheren Semester. Dementsprechend wurden drei Kategorien für die deskriptive Auswertung angelegt. Ähnlich verhält sich dies beim angestrebten Abschluss, bei dem die deutliche Mehrzahl mit 203 Studenten zu dem Zeitpunkt den Bachelor anstrebte und sich 53 im Master befanden. Der Rest hatte auslaufende Abschlüsse (Diplom und Staatsexamen mit je neun) sowie vier Studenten die Promotion zum Ziel.

Beim Blick auf die Studienbereiche (Tab. A.25 auf Seite 334; wurden erst ab WiSe10 erhoben) fällt auf, dass sich über die Semester hinweg ein leichtes Übergewicht im Bereich der Naturwissenschaften und Mathematik (hier insbesondere der Informatik) sowie der Sprach- und Kulturwissenschaften entwickelt hat. Letzteres ist über die Kooperation mit der Universität Paderborn erklärbar, da hier vermehrt Studierende aus dem Bereich Medienwissenschaften teilnahmen. Die Studiengänge im Bereich Medizin und Gesundheitswesen waren lediglich zwischen WiSe10 und WiSe11 stärker vertreten.

Obwohl die Lehramtsstudiengänge bereits zu Beginn mal sehr gut vertreten waren, nahm die Zahl der Studierenden aus den Lehrämtern erst in den letzten beiden Semestern wieder zu. Zu begründen ist dies mit der zwischenzeitlich stattgefundenen Reform des Bachelors und Masters für Lehrämter und der dann wieder möglichen Verankerung des Seminars in den Schlüsselqualifikationen.

Die Anzahl der Studienbereiche wurde in Vorbereitung der deskriptiven Auswertungen von acht auf vier zentrale reduziert¹. Demnach haben 78 Studenten Geistes- und Sozialwissenschaften, 48 Naturwissenschaften, 20 Medizin oder Gesundheitswesen sowie 32 Studenten auf Lehramt studiert.

6.3 EEH: Lernstrategien (LIST)

Die Eingangserhebungen (EEHs) sollen nach der deskriptiven Auswertung anhand einer Faktorenanalyse für die Herausbildung von Moderatoren (Gruppenvariablen) untersucht werden. Das LIST-Inventar wurde hierbei als etabliertes Instrument mit seinen bekannten Skalen so verwendet, wie es ist und hinsichtlich der Verteilungskennwerte und internen Konsistenzen verglichen. Um mit dieser Gruppe an Moderatorvariablen später besser arbeiten zu können², wurden je LIST-Skala ein Summenscore gebildet.

6.3.1 Deskriptive Auswertung

Über die deskriptive Auswertung der Daten sollen die Lagemaße der einzelnen LIST-Items sowie der Summenscores dargestellt werden. Hierbei wird – falls vorhanden – auf Unterschiede beim Alter und Geschlecht der Studenten, dem aktuellen Semester, den belegten Studienbereich sowie angestrebten Abschluss eingegangen. Auch kohortenübergreifende Differenzen wurden überprüft, konnten aber nicht festgestellt werden.

¹Naturwissenschaften und Mathematik wurden mit Ingenieurwissenschaften zusammengefasst, genauso wie Gesellschafts- und Sozialwissenschaften, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie Sprach- und Kulturwissenschaften zu Geistes- und Sozialwissenschaften

²Durch die Skalenausprägungen von 1 für „selten“ bis 5 für „häufig“ konnte je nach Höhe der Summe der einzelnen Items einer Skala vereinfacht auf die Ausprägung dieser Lernstrategien (z.B. Elaborieren) geschlossen werden.

6.3.1.1 Kognitive Lernstrategien

1 Elaborieren Wenige der Items auf dieser Subskala, die sich zu den *tiefenorientierten Lernstrategien* zählen lassen, erfahren eine hohe Ausprägung und werden wirklich „häufig“ eingesetzt (vgl. Tab. A.10 auf Seite 325). Regelmäßig kommen lediglich Lernstrategien wie die gedankliche Verbindung des Gelernten mit bereits vorhandenem Wissen (list49: AM=3,83;Mo=4;SD=,91) sowie die bildliche Vorstellung von Sachverhalten (list39: AM=3,56;Mo=4;SD=1,14) zum Einsatz.

Allerdings lassen sich Unterschiede bei zwei Lernstrategien identifizieren: Je älter die Studenten sind, desto eher stellen sie sich zu neuen Konzepten praktische Anwendungen vor (list17: AM=2,78;SD=1,143 bis AM=3,63;SD=1,11; $F_{(2, 218)}=10,959$, $p<.01$). Auch tun dies eher Studenten der Naturwissenschaften und Lehramtsstudenten als Geistes- und Sozialwissenschaftler sowie Studenten der Medizin und Gesundheitswesen ($F_{(3, 174)}=6,653$, $p<.01$). Auf der anderen Seite versuchen sich insbesondere Studienanfänger und Studierende höherer Semester häufiger neue Begriffe oder Theorien auf ihnen bereits bekannte zu beziehen als Studierende, die sich in der Mitte ihres Studiums befinden (list28: AM=3,52;SD=1,12 und AM=3,69;SD=,92 zu AM=3,09;SD=8,68; $F_{(2, 211)}=6,048$, $p<.01$).

2 Kritisches Prüfen Bei der zweiten Skala mit tiefenorientierten Lernstrategien verhält es sich ähnlich zu den des Elaborierens: Sie kommen eher selten zum Einsatz (vgl. Tab. A.11 auf Seite 326). Lediglich die Frage, ob der gerade durcharbeitende Text wirklich überzeugend ist, wird häufiger gestellt (lis03: AM=3,49;SD=1,04).

Unterschiede bei den Items dieser Skala lassen sich insbesondere bezüglich des Alters und in Ansätzen bei Fortschritt des Studiums feststellen. Allerdings gibt es nur zwei Items mit signifikanten Unterschieden bzgl. des Alters: ältere Studenten denken eher über Alternativen zu den Behauptungen oder Schlussfolgerungen in Lerntexten nach (list29: AM=2,7;SD=1,15 sowie AM=2,7;SD=,98 zu AM=3,21;SD=1,16; $F_{(2, 217)}=4,661$, $p<.01$) und vergleichen eher die Vor- und Nachteile verschiedener theoretischer Konzeptionen (list68: AM=2,81;SD=,96 sowie AM=2,99;SD=,95 zu AM=3,32;SD=,99; $F_{(2, 216)}=4,669$, $p<.01$).

3 Organisation Die Subskala „Organisation“ lässt sich zwischen den tiefenorientierten und oberflächlichen Lernstrategien verorten. Da aber bei den Items zumeist darauf geschlossen werden kann, dass die darin genannten

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

vorbereitenden Tätigkeiten eher dem späteren Auswendiglernen dienen, werden sie in dieser Arbeit zu den *oberflächlichen Lernstrategien* gezählt.

Die am häufigsten zum Einsatz gebrachten Lernstrategien auf dieser Subskala (vgl. Tab. A.12 auf Seite 326) sind das Unterstreichen von wichtigen Stellen in Texten oder Mitschriften (list56: AM=4,12; Mo=5; SD=1,13) – wobei dies vermehrt weibliche Studenten tun (AM=4,55 zu AM=3,45; $t_{(222)}=-8,028$, $p<.01$) und seltener Studenten aus den Naturwissenschaften (AM=3,54;SD=1,24; $F_{(3,174)}=7,573$, $p<.01$) – gefolgt vom Ordnen des Stoffs, dass man ihn sich gut einprägen kann (list36: AM=3,76;Mo=4;SD=,98) sowie die Erstellung von Zusammenfassungen von den Hauptideen (list47: AM=3,65;Mo=4;SD=1,2). Eher selten kommt dagegen das Anfertigen von Tabellen, Diagrammen oder Schaubildern zum Einsatz (list01: AM=2,27;Mo=2;SD=1,24), was letztlich als Bestätigung gewertet werden kann, die Items dieser Subskala den flachen Lernstrategien zuzuordnen.

4 Wiederholen Klar zu den oberflächlichen Lernstrategien lassen sich die Items der Subskala „Wiederholen“ zählen. Auf dieser Subskala erhalten lediglich zwei der sieben Items ein arithmetisches Mittel von unter 3,00 (vgl. Tab. A.13 auf Seite 326). Die drei am häufigsten angewandten Lernstrategien sind das Einprägen des Lernstoffes durch Wiederholen (list04: AM=3,57;Mo=5;SD=1,23), das Auswendiglernen von Regeln, Fachbegriffen und Formeln (list60: AM=3,54;Mo=4;SD=1,15) sowie von Schlüsselbegriffen (list30: AM=3,47;Mo=4;SD=1,15).

Egal welches Alter, Semester, welcher Studiengang oder Abschluss die Wiederholungsstrategien sind bei allen Studierenden nahezu gleich stark vertreten. Jedoch lassen sich signifikante Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Studierenden feststellen: Weibliche Studierende lernen häufiger Regeln, Fachbegriffe und Formeln auswendig (list60: AM=3,83;SD=1,04 zu AM=3,09;SD=1,19; $t_{(221)}=-4,759$, $p<.01$), lernen auch den Lernstoff anhand von Skripten, wenn möglich auswendig (list60: AM=3,18;SD=1,23 zu AM=2,51;SD=1,15; $t_{(221)}=-4,143$, $p<.01$) und prägen sich diesen durch Wiederholen ein (list04: AM=3,81;SD=1,19 zu AM=3,17;SD=1,2; $t_{(219)}=-3,886$, $p<.01$).

6.3.1.2 Metakognitive Lernstrategien

Auf der Skala der metakognitiven Lernstrategien werden von Wild und Schiefele (1994) drei Teilaspekte zusammengefasst: die Planung von Lernen, dessen Überwachung sowie, wenn nötig, Regulation. Insgesamt sieben der elf Items auf dieser Skala erreichen einen Modus von 4 und werden daher

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

von einer Vielzahl der Studierenden regelmäßig angewandt (vgl. Tab. A.14 auf Seite 327).

Unterschiede bei den Items lassen sich lediglich beim Geschlecht feststellen, so sind es eher die Frauen, die sich vorher überlegen in welcher Reihenfolge sie den Stoff durcharbeiten (list42: AM=3,65;SD=1,1 zu AM=3,01;SD=1,09; $t_{(221)}=-4,265$, $p<.01$) und eher die Männer, die sich Fragen zum Stoff stellen, um sicher zu gehen, alles verstanden zu haben (list52: AM=3,14;SD=1,17 zu AM=2,55;SD=1,1; $t_{(219)}=3,715$, $p<.01$).

6.3.1.3 Ressourcenbezogene Lernstrategien

6 Anstrengung Als eine von drei Skalen die sich den Strategien für *interne Ressourcen* widmen, kommen bei der Anstrengung bis auf ein Item (list53: selbst mehr Zeit nehmen für das Lernen als Studienkollegen; AM=2,52;SD=1,16) alle regelmäßig bis häufig zum Einsatz (vgl. Tab. A.15 auf Seite 327).

Die am häufigsten zum Einsatz gebrachte Strategie ist hierbei die Bereitschaft spätabends und am Wochenende zu Lernen wenn es sein muss (list43: AM=4,13;SD=1,07). Es folgen die Strategie ein vorab vorgenommenes Lernpensum auch zu schaffen (list09: AM=3,75;SD=1) sowie vor der Prüfung ausreichend Zeit zu nehmen, um den Stoff noch einmal durchzugehen (list62: AM=3,69;SD=1,13).

Signifikante Unterschiede lassen sich auf Itemebene nur bei der Strategie zur Bereitschaft so lange zu lernen, bis man sich sicher ist eine Prüfung gut bestehen zu können, erkennen. Dies tun insbesondere die Studierenden der Medizin und des Gesundheitswesens und am seltensten die Lehramtsstudenten (list76: AM=4,2;SD=,89 vs. AM=2,94;SD=1,07; $F_{(3, 173)}=6,101$, $p<.01$)

7 Aufmerksamkeit vs. Ablenkbarkeit Im LIST-Inventar wird diese Subskala, die sich ebenfalls mit internen Ressourcen befasst, mit Aufmerksamkeit betitelt. Allerdings sind hierin ausschließlich Items enthalten, die auf das Gegenteil hinweisen, also z.B. dass man Schwierigkeiten hat, sich beim Lernen zu konzentrieren. Es soll daher dem Vorschlag von Fabry und Giesler (2012) gefolgt und diese Skala mit Ablenkbarkeit bezeichnet werden. Hohe Werte stehen daher für schlechte Aufmerksamkeit bzw. eine Anfälligkeit auf Ablenkungen.

Die Items dieser Skala erfahren bei der Betrachtung aller Studierenden eine Durchweg mittlere Häufigkeitseinschätzung (vgl. Tab. A.16 auf Seite 327). Lediglich das Item „Beim Lernen merke ich, dass meine Gedanken abschweifen.“ erhält einen höheren Mittelwert (list10: AM=3,57;SD=,95). Auch Un-

terschiede zwischen Geschlecht, Alter oder Studiengang lassen sich nicht feststellen.

8 Zeitmanagement Die letzte Skala, die sich mit den internen Ressourcen beim Lernen befasst, ist das Zeitmanagement. Hier kommt lediglich die Strategie sich bestimmte Zeiten zum Lernen festzulegen bei einem größeren Teil der Studierenden regelmäßig zum Einsatz (list23: AM=3,02;SD=1,21;Mo=4; vgl. Tab. A.17 auf Seite 328). Sehr selten wird dagegen ein Zeitplan angelegt (list34: AM=2,25;SD=1,18) – wobei dies am seltensten die männlichen Studierenden tun (AM=1,91;SD=,972 zu AM=2,47;SD=2,47; $t_{(222)}=3,582$, $p<.01$).

9 Lernumgebung Auf der Skala Lernumgebung werden Items zusammengefasst, die sich mit der Schaffung eines Ortes befassen, in dem man konzentriert und ungestört lernen kann. Die Skala gehört demnach zu den Strategien, die sich mit *externen Ressourcen* auseinandersetzt. Fast alle Items dieser Skala kommen regelmäßig beim Großteil der Studierenden zum Einsatz (vgl. Tab. A.18 auf Seite 328).

Insbesondere jüngere Studierende sorgen dafür, dass sie in Ruhe arbeiten können (list46: AM=3,95;SD,872 zu AM=3,44;SD,936 sowie AM=3,55;SD=,952; $F_{(2, 217)}=6,705$, $p<.01$). Je weiter die Studierenden im Studium fortgeschritten sind (höhere Semester), desto häufiger lernen sie auch an immer dem selben Platz (list35: AM=3,44;SD1,22 bis AM=2,76;SD1,33; $F_{(2, 217)}=5,956$, $p<.01$). Scheinbar entwickelt sich mit der Zeit eine als erfolgreich bewährte Lernumgebung.

10 Lernen mit Studienkollegen Diese Skala umfasst Items zum Ausmaß des Lernen mit anderen, dies muss allerdings nicht zwangsläufig kooperativ sein, sondern kann auch einer einseitigen Inanspruchnahme von Studienkollegen gleichkommen (vgl. Wild 2000, S. 70). Tatsächlich findet man diese Unterteilung auch bei den Häufigkeitsausprägungen der zugehörigen Items: So werden die kooperativen Strategien deutlich seltener eingesetzt als die einseitige Inanspruchnahme von Studienkollegen bei Fragen zum Lernstoff (vgl. Tab. A.19 auf Seite 328).

Bei Betrachtung der einzelnen Items lassen sich signifikante Unterschiede zwischen den Studienbereichen feststellen: So werden Studienaufgaben in den Naturwissenschaften und Lehramtsstudiengängen eher gemeinsam mit Studienkollegen bearbeitet, als bei Medizin und Gesundheitswesen sowie noch seltener in den Geistes- und Sozialwissenschaften (list07: AM=3,08;SD=1,12 bzw. AM=3,13;SD,922 zu AM=2,7;SD=,865 bzw.

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

AM=2,23;SD=,96; $F_{(3, 173)}=8,114$, $p<.01$). Dagegen fragen sowohl Studierende der Medizin und des Gesundheitswesens sowie Lehramtsstudenten tendenziell häufiger Studienkollegen um Rat, wenn ihnen etwas nicht klar ist als Studierende der Naturwissenschaften sowie Geistes- und Sozialwissenschaften (list57: AM=3,89;SD=,937 bzw. AM=3,78;SD,906 zu AM=3,33;SD=1,173 bzw. AM=3,01;SD=1,1; $F_{(3, 172)}=5,854$, $p<.01$).

11 Literatur Die letzte Skala, die sich aus Strategien zum Umgang mit externen Ressourcen befasst, ist die zum Einsatz zusätzlicher Literatur. Alle Strategien dieser Skala werden regelmäßig oder sogar häufig (list16) eingesetzt (vgl. Tab. A.20 auf Seite 329).

Aber es gibt signifikante Unterschiede z.B. beim Geschlecht. So sind es die Frauen, die häufiger zusätzliche Literatur heranziehen, wenn ihre eigenen Aufzeichnungen unvollständig sind (list38: AM=3,81;SD=,959 zu AM=3,33;SD=1,17; $t_{(222)}=-3,315$, $p<.01$). Interessant ist der Fakt, dass scheinbar mit zunehmenden Alter häufiger Fachbegriffe in Wörterbüchern nachgeschlagen werden, wenn diese nicht verstanden wurden (list16: AM=3,74;SD=1,163 bis AM=4,33;SD,873; $F_{(2, 218)}=5,449$, $p<.005$).

6.3.2 Verteilungsstatistiken

Das LIST-Inventar soll Aufschluss darüber geben, welche Lernstrategien angewendet wurden und in welchem Umfang diese bereits *vor* der Intervention ausgeprägt waren. Seit seiner Publikation wurde der LIST in zahlreichen Studien eingesetzt und über Dimensions- und Reliabilitätsanalysen überprüft. Auch die in dieser Untersuchung gemessenen Verteilungskennwerte³ (Tab. 6.2 auf der nächsten Seite) weisen vergleichbare Resultate auf (u.a. Wild 2000; Wild und Schiefele 1994).

6.3.3 Summenscores

Als Vorbereitung für die Überprüfung der Zusammenhangshypothesen wurden Summenscores aus allen LIST-Items entsprechend der Subskalen gebildet (list01-77 » list_sk01-11). Durch die SUM-Funktion in SPSS wurden alle vorhandenen Items einer Subskala addiert, unabhängig davon, ob auch alle dazugehörigen Items ausgefüllt wurden. Grundlage ist die Überlegung, dass ein Nichtankreuzen ähnlich zu bewerten ist, wie eine seltene oder nicht

³\\Fragebogen\\MERGED\\MEGAFILE_A_Faktorenanalyse_LIST.sps

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.2: Verteilungskennwerte und interne Konsistenzen der LIST-Skalen

	Skala	Items	AM	SD	min	max	Schiefe	Alpha
1	Elaborieren	8	26,93	5,91	10	40	-,233	,832
2	Kritisches Prüfen	8	23,74	5,90	9	39	,333	,849
3	Organisation	8	27,00	5,92	11	39	-,532	,770
4	Wiederholen	7	21,33	5,25	7	34	-,148	,767
5	Metakognitive Strategien	11	36,55	6,15	14	51	-,369	,694
6	Anstrengung	8	27,10	5,65	12	40	-,205	,811
7	Aufmerksamkeit	6	18,53	4,95	8	30	,169	,906
8	Zeitmanagement	4	10,52	3,77	4	20	,329	,819
9	Lernumgebung	6	20,94	4,43	9	30	-,243	,786
10	Lernen mit Studienkollegen	7	20,04	5,35	8	35	,043	,828
11	Literatur	4	14,73	3,26	6	20	-,258	,765

stattfindende Nutzung dieser Lernstrategie. Eine Ausnahme stellte das offensichtliche Abbrechen des Fragebogens dar. Items von Abbrechern wurden nicht auf diese Weise aufsummiert.

Die Summenscores der einzelnen Subskalen wurden so wie die 77 Einzelitems des LIST-Inventars hinsichtlich möglicher Unterschiede zwischen Alter, Geschlecht, Semester und Studiengang betrachtet.

Für den Faktor Geschlecht (vgl. Tab. A.21 auf Seite 330) lassen sich mehrere Unterschiede feststellen: Signifikante Unterschiede mit mittlerem Effekt liegen für die Wiederholungs- und Organisationsstrategien ($LIST_{\text{Wiederholen}}$: $AM=3,22; SD=,71$ zu $AM=2,77; SD=,73$; $t_{(222)}=-4,540$, $p<.01$, $d=0,62$ sowie $LIST_{\text{Organisation}}$: $AM=3,54; SD=,66$ zu $AM=3,12; SD=,78$; $t_{(222)}=-4,341$, $p<.01$, $d=,60$) vor, die jeweils von den Frauen häufiger eingesetzt werden. Außerdem unterscheidet sich die Subskala Zeitmanagement ($LIST_{\text{Zeitmanagement}}$: $AM=2,43; SD=,81$ zu $AM=2,76; SD=1$; $t_{(210)}=-2,723$, $p<.01$, $d=0,37$), die bei den Männern seltener zum Einsatz kommen, sowie Literatur ($LIST_{\text{Literatur}}$: $AM=3,79; SD=,81$ zu $AM=3,5; SD=,8$; $t_{(222)}=-2,587$, $p<.01$, $d=0,35$), die wiederum bei den Frauen häufiger zum Einsatz kommen, signifikant voneinander – wenn auch jeweils nur mit niedriger Effektstärke.

Bezogen auf den Faktor Alter (vgl. Tab. A.22 auf Seite 331) lassen sich zunächst Unterschiede auf der Subskala „Kritisches Prüfen“ festhalten: So nehmen diese Strategien mit dem Alter der Studenten zu

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

(LIST_{Krit. Prüfen}: AM=2,87;SD=,74 bis AM=3,18;SD=,76; $F_{(2, 218)}=3,138$, $p<.05$, $\eta^2=.03$). Außerdem gibt es Unterschiede auf der Subskala „Lernumgebung“, bei der insbesondere junge Studierende hohe Nutzungswerte vorweisen (LIST_{Lernumgebung}: AM=3,681;SD=,74 zu AM=3,39;SD=,69 und AM=3,41;SD=,77; $F_{(2, 218)}=3,681$, $p<.05$, $\eta^2=.03$). Beide Effekte sind aber schwach.

Schaut man sich den Faktor des aktuell besuchten Semesters (vgl. Tab. A.23 auf Seite 332) an, so lassen sich lediglich auf der Subskala „Literatur“ signifikante Unterschiede feststellen: So weisen sowohl Studierende unterer Semester als auch oberer Semester höhere Werte auf als Studierende, die sich in der Mitte ihres Studiums befinden (LIST_{Literatur}: AM=3,75;SD=,8 und AM=3,85;SD=,77 zu AM=3,48;SD=,82; $F_{(2, 212)}=3,749$, $p<.05$, $\eta^2=.03$). Auch dieser Effekt ist lediglich schwach.

Zwischen den Studiengängen gibt es signifikante Differenzen auf der Subskala „Lernen mit Studienkollegen“ sowie „Literatur“ mit jeweils mittlerer Effektstärke. Bei der ersten Subskala greifen vermehrt die Studierenden der Medizin und des Gesundheitswesens sowie die Lehramtsstudierenden auf diese Strategien zurück im Gegensatz zu den Geistes- und Sozialwissenschaftlern und Naturwissenschaftlern (LIST_{Lernen mit SK}: AM=3,28;SD=,62 und AM=3,15;SD=,55 zu AM=2,65;SD=,77 und AM=2,93;SD=,86; $F_{(3, 174)}=5,827$, $p<.01$, $\eta^2=.09$). Bei der Subskala „Literatur“ sind es ebenfalls die Studierenden der Medizin und des Gesundheitswesens, die deutlich höhere Nutzungszahlen als ihre Kommilitonen der anderen Studiengänge haben (list_sk11: AM=4,1;SD=,81 zu AM=3,6;SD=,8 und AM=3,84;SD=,77 und AM=3,47;SD=,79; $F_{(3, 174)}=3,497$, $p<.05$, $\eta^2=.06$).

Aus den Subskalen wurde letztlich ein Gesamtsummenscore⁴ für das LIST-Inventar gebildet und über eine Z-Transformation standardisiert. Ob ein hoher LIST-Summenscore auch gleichbedeutend mit umfangreich ausgeprägten Lernstrategien ist, sollte eine Clusteranalyse ergeben.

6.3.4 Clusteranalyse

Die Analyse der Summenscores der einzelnen Subskalen hinsichtlich des Geschlechts und Alters sowie der studienbezogenen Angaben zum Semester und Studienbereich hat u.a. gezeigt, dass diese Prädiktoren nur in Ansätzen gute Schätzer für die Ausprägung der Lernstrategien sind. In Anlehnung an

⁴Die Subskala 7 Aufmerksamkeit wurde vor der Addition umgepolt, da hohe Werte – wie in Abschnitt 6.3.1.3 auf Seite 155 erwähnt – für eine erhöhte Ablenkbarkeit und eben nicht für besonders ausgeprägte Strategien der Aufmerksamkeit stehen.

Fabry und Giesler (2012) soll eine Clusteranalyse (Ward) zur Herausbildung bestimmter Muster bei der Nutzung von Lernstrategie behilflich sein.

So wie bei Fabry und Giesler (ebd.) ließ die Clusteranalyse die Schlussfolgerung zu, dass es insgesamt vier unterschiedliche Cluster gibt (auf Basis des Dendogramm⁵). Die einzelnen Profile sind in Tab. 6.3 auf Seite 162 mit den jeweiligen Unterschieden (Post-hoc-Test: Scheffé mit $\alpha = .05$) und Effektstärken (partiell η^2) dargestellt und lassen sich wie folgt beschreiben⁶:

6.3.4.1 Cluster 1: problematische Lerner/innen

Durchweg geringe Werte bei den Lernstrategien haben die Studierenden des ersten Clusters. Lernaufgaben scheinen für sie eine große Herausforderung darzustellen. Kein Wunder, dass sie auch die höchsten Werte bei der Ablenkung (im Original-LIST: Aufmerksamkeit) haben: u.a. durch ihren Mangel an metakognitiven Strategien können sie sich einfach nicht auf den Lernstoff fokussieren. Ihr Zeitmanagement ist daher auch schlecht, wenn auch die Studierenden des Clusters zwei noch schlechter sind. So wie Fabry und Giesler (ebd.) müssen die Studierenden dieses Clusters als „problematische Lerner/innen“ bezeichnet werden.

6.3.4.2 Cluster 2: unbekümmerte Tiefen-Lerner/innen

Die Studierenden dieses Clusters verfügen über das schlechteste Zeitmanagement, aber entgegen ihrer Kommilitonen des Clusters eins haben sie bessere metakognitive Lernstrategien. Außerdem sind es die Studierenden dieses Clusters, die am tiefsten in die Materie einsteigen (Elaborieren) und am kritischsten mit dem Stoff umgehen, hierbei darf die zusätzliche Literatur in der gut strukturierten Lernumgebung nicht fehlen. Da sich ihre Defizite im Zeitmanagement nicht mit einem Mangel an metakognitiven Lernstrategien begründen lassen, sollen sie in Anlehnung an Fabry und Giesler (ebd.) als „unbekümmerte Tiefen-Lerner/innen“ bezeichnet werden.

6.3.4.3 Cluster 3: flexible Lerner/innen

Die Studierenden des dritten Clusters bringen alle Lernstrategien regelmäßig zum Einsatz. Je nach Aufgabe können sie somit auf ein vielfältiges Ensemble

⁵Fragebogen\MERGED\MEGAFILE_B_Clusteranalys.spo

⁶Die Clusternamen orientieren sich weitestgehend an Fabry und Giesler (2012) und wurden lediglich im Fall von Cluster 2 und 4 um kontrastierende Begriffe erweitert. Darüber hinaus lassen sich kleinere Abweichungen bei den Unterschieden zwischen den einzelnen Clustern beobachten.

an Strategien zurückgreifen, um eine Lernaufgabe zu bewältigen. Lediglich ihr Zeitmanagement könnte besser sein. Die Studierenden dieses Clusters können wie bei Fabry und Giesler (2012) als flexible Lerner/innen bezeichnet werden.

6.3.4.4 Cluster 4: fleißige Auswendig-Lerner/innen

Im Cluster vier finden wir Studierende, die am ehesten erhöhte Anstrengungen in Kauf nehmen, um ein Lernziel zu erreichen. Sie haben hierfür ein ausgeprägtes Zeitmanagement entwickelt und verfügen über gute metakognitive Lernstrategien. Im Ergebnis lassen sie sich dadurch am wenigsten ablenken. Ihre Lernumgebung ist sehr gut organisiert und sie greifen sowohl auf die Hilfe ihrer Kommilitonen als auch auf zusätzliche Literatur zurück. Allerdings gehen sie neben den Studierenden des Clusters eins am unkritischsten mit dem Lernstoff um, auch die Tiefenstrategie „Elaborieren“ wird seltener eingesetzt. Dahingegen sind sie es, die die höchsten Werte bei den oberflächlichen Lernstrategien Organisation und Wiederholen zeigen. Daher soll erweiternd zu Fabry und Giesler (ebd.) dieses Cluster als „fleißige Auswendig-Lerner/innen“ benannt werden.

Beim Blick auf die Gruppen-Differenzen (Tab. 6.3 auf der nächsten Seite) wird ersichtlich, dass sich bei acht⁷ von elf Subskalen stets die gleiche oder zumindest ähnliche Reihenfolge zwischen den Gruppen ergibt. Drei Subskalen (Elaborieren, kritisches Prüfen und Zeitmanagement) weichen hiervon ab und ergeben dadurch die differenzierbaren Cluster.

Die Spearman Rangkorrelation mit dem in Abschnitt 6.3.3 auf Seite 157 zusammenfassend gebildete Summenscore, jedoch entlang der Perzentile in vier Gruppen geteilt (25%, 50% und 75%), zeigte einen deutlichen positiven Zusammenhang ($r_{\text{Spearman}}(224) = .787, p < .01$) und lässt den Schluss zu, dass je höher der Summenscore ist, desto vielfältiger sind auch die Lernstrategien. Dies allerdings mit der Einschränkung, dass ein hoher Summenscore nicht gleichzusetzen ist mit höherwertigem und in die Tiefe gehendem Lernen. Dies gilt es bei der Beantwortung der Forschungsfrage zu beachten.

⁷Auch bei der Subskala „Ablenkung“ ergibt sich diese Reihenfolge, wenn auch genau spiegelverkehrt. Dies ist aber damit zu erklären, dass hier ja insbesondere Aufmerksamkeitsprobleme erfasst werden.

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.3: Varianzanalyse der LIST-Subskalen in Abhängigkeit der Clusterzugehörigkeit

Subskala	Cluster				F-Wert	Differenz ⁺	η^2
	1	2	3	4			
	(n=69) M SD	(n=34) M SD	(n=71) M SD	(n=43) M SD			
Elaborieren	2,76 ,67	3,92 ,57	3,68 ,59	3,33 ,52	40,04**	1,4<3,2	,35
Kritisches Prüfen	2,41 ,63	3,52 ,44	3,28 ,68	2,86 ,55	35,61**	1<4<3,2	,33
Organisation	2,93 ,67	2,94 ,75	3,65 ,59	3,94 ,40	34,99**	1,2<3,4	,32
Wiederholen	2,69 ,70	2,52 ,58	3,37 ,64	3,45 ,61	26,87**	2,1<3,4	,27
Metakog. Strategien	2,87 ,49	3,21 ,38	3,52 ,44	3,79 ,41	45,91**	1<2<3<4	,39
Anstrengung	2,94 ,69	3,21 ,71	3,56 ,54	3,92 ,48	26,26**	1,2<3<4	,26
Ablenkung	3,49 ,82	3,11 ,73	3,03 ,71	2,52 ,76	14,79**	4<3,2<1	,17
Zeitmanage- ment	2,41 ,84	1,76 ,57	2,75 ,79	3,47 ,85	32,52**	2<1,3<4	,31
Lernumge- bung	3,13 ,73	3,47 ,78	3,43 ,57	4,20 ,48	25,09**	1,3,2<4	,25
Lernen mit SK	2,51 ,66	2,75 ,90	3,07 ,62	3,14 ,82	10,19**	1,2<3,4	,12
Literatur	2,97 ,69	3,76 ,62	4,05 ,63	4,10 ,66	41,66**	1<2,3,4	,36

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

⁺ auf Basis des Scheffé-Tests mit $\alpha = .05$

6.4 EEH: Medienkompetenz (MK)

Im Gegensatz zum bereits getesteten LIST-Inventar, kam bei der Messung der Medienkompetenz eine theoriegeleitete Sammlung an Items zum Einsatz, die alle Rückschlüsse auf verschiedene Dimensionen der Medienkompetenz bieten sollten. Eine explorative Faktorenanalyse am Ende der Durchläufe sollte die Kategorien herausbilden.

Für die Faktorenanalyse musste ein möglich einheitliches Skalenniveau aller relevanten Variablen rekodiert werden, damit eine ähnliche Füllung bzw. Verteilung vorliegt und eine Verzerrung bzw. Übergewichtung einzelner Variablen ausgeschlossen werden kann. Die einzelnen Schritte können im Anhang (s. Abschnitt A.2.3 auf Seite 308) nachvollzogen werden.

6.4.1 Deskriptive Auswertung

Über eine deskriptive Auswertung sollen vorab die verschiedenen Items mit ihren Lagemaßen untersucht und überlegt werden, ob und in welcher Form sie in der explorativen Faktorenanalyse berücksichtigt werden sollen.

Medienbesitz und -präferenz Die ersten Fragen des Fragebogens zur Media Literacy bezogen sich auf den Besitz von Computern⁸. Insgesamt gaben 89 von 171 Studenten (52%) an, einen eigenen stationären Desktop-Computer zu besitzen. Deutlich mehr nannten einen Laptop ihr eigen (164 von 184, 89%). Ein Drittel der Probanden gaben an mit einem Netbook zu arbeiten (53 von 161).

Auf den ersten Blick überrascht es, dass nur 89 von 170 Studenten (52%)angaben über ein Smartphone mit eingerichteten Internetzugang zu verfügen. Betrachtet man den Anteil über die Semester hinweg, wird sehr schnell klar, dass die Verbreitung spätestens ab dem SoSe13 zunimmt und auf fast 100% anwächst.

Der Anteil an stationären oder portablen Videokonsolen mit eingerichteten Internetzugang (z.B. PS3 oder Nintendo DS) lag durchweg bei einem eher geringen Anteil von 23,5% (38 von 162 Studenten) bzw. 11,5% (18 von 156 Studenten) bei den portablen Geräten.

Da in diesem Fragenbereich Mehrfachnennungen möglich waren, wurden die jeweils verfügbaren Geräte zum Schluss aufaddiert: jede/r Student/in, die am Fragebogen zur Media Literacy teilgenommen hat (N=191) verfügt

⁸Kritisch angemerkt sei an dieser Stelle, dass die mit dem iPad 2010 eingeführten Tablets als eigene Gerätekategorie während des kompletten Erhebungszeitraums nicht abgefragt wurden.

über mindestens ein Gerät mit Internetzugang (eine fehlende Angabe), ca. ein Viertel über zwei Geräte und 41,1% können sogar auf drei oder mehr Geräte zurückgreifen.

Bei der Frage nach der Rangfolge der bevorzugten Medien nannten 123 Studenten (64,4%) den Computer/das Internet als erstes (48 Studenten als zweites), gefolgt vom Handy/Smartphone (Rang 1 für 21,8% und Rang 2 für 64,9%). Bei fast allen auf Rang 3-5: Radio, TV und Zeitung. Für die Faktorenanalyse wurde hieraus eine neue Variable generiert (*pc_aff*), die eine Aussage darüber trifft, ob Computer/Internet und Handy/Smartphone auf Rang 1 oder 2 platziert wurden oder ob zumindest eins von beiden auf Rang 1 ist. Demnach nehmen bei 112 Studenten (59,6%) Computer/Internet und Handy/Smartphone Rang 1 und 2 ein, für 26,1% zumindest eins von beiden Rang 1 und für lediglich 14,4% werden die beiden nicht auf Rang 1 oder 2 genannt.

Computer- und Internetnutzung Nahezu alle Studierende verfügen zuhause über einen Internetzugang (mehr als 98% der 191 Befragten) und dies in der Regel mit Flatrate (86,2%). Ähnlich viele (86,8%) nutzen zumindest einmal im Monat das WLAN-Netz ihrer Uni, fast 60% sogar jeden Tag. Darüber hinaus greifen etwas mehr als 60% (63,7%) auf öffentlich Rechner an der Universität zurück – 10,5% tun dies fast jeden Tag.

Nicht überraschend für die Zielgruppe: Jede/r Student/in nutzt ihren Computer täglich. Jede/r vierte zumindest 1-2 Stunden am Tag, ein Drittel ca. 3-4 Stunden und ganze 40% sogar länger. Hierbei muss auch häufig das Internet zum Einsatz kommen, da auch hier von vielen eine lange Nutzungsdauer angegeben wurde: 27,2% der Studierenden nutzen das Internet ca. 1-2 Stunden am Tag, 36,6% ca. 3-4 Stunden und 32,5% sogar länger.

Um besser einschätzen zu können, wie sich die Computernutzung gestaltet, wurden für eine Reihe von PC-Programmen nach deren Bekanntheit und Nutzungshäufigkeit gefragt. In Tab. A.26 auf Seite 336 zeigt sich, dass insbesondere die klassischen Office-Programme am regelmäßigsten zum Einsatz kommen: Textverarbeitung (78,4% häufig), Präsentationsprogramme (39,5% regelmäßig und 33,2% häufig) sowie Tabellenkalkulation (46,2% zumindest selten, 22% regelmäßig und 25,3% häufig). Daneben kommen lediglich Programme zur Bildbearbeitung selten bis häufig zum Einsatz (42,1% selten, 24% regelmäßig und 12,6% häufig). Bekannt, aber selten oder gar nicht genutzt werden Lernprogramme (46,6% nicht und 31,2% selten), Datenbanken (37,2% nicht und 29,3% selten) und Programme zur Videobearbeitung (43,7% nicht und 26,3% selten). Nahezu der Hälfte der Probanden unbekannt sind

HTML-Editoren (40% gaben an „kenne ich nicht“), Programme zur Literaturverwaltung (45%), Audioproduktion (47,4%) sowie DTP-Programme (61,9%). Mit 12,2% werden Programme zur Programmierung verhältnismäßig häufig genutzt. Begründen lässt sich dies mit dem über die Semester hinweg moderaten Anteil an Studierenden aus der Informatik (Abschnitt 6.2 auf Seite 150).

Aus den ordinalskalierten Angaben zur PC-Programmnutzung wurden als Vorbereitung auf die explorative Faktorenanalyse zwei Summenscores gebildet, die zum einen Rückschlüsse auf die Bekanntheit der Programme allgemein (cp_bek) und zum anderen auf die zumindest seltene bis häufige Nutzung der Programme selbst bieten sollte (cp_nutz). Demnach waren im Schnitt ($AM=9; Mo=9; SD=2,5$) neun Programme bekannt. 25,7% der Studenten waren alle Programme bekannt, dagegen 20,9% nur die Hälfte oder sogar weniger. Der Summenscore zur Nutzung wird lediglich für die Faktorenanalyse in Betracht gezogen, da es sich hier ausschließlich um einen Indexwert handelt. Damit dieser hierbei nicht verzerrt wird, wurden vier Gruppen anhand des 25-, 50- und 75-Perzentils gebildet.

Tätigkeiten im Internet Da ein Hauptfokus der Untersuchung auf der Nutzung des Internets für das Lernen lag, sollte über eine größere Sammlung an Items erhoben werden, inwieweit bestimmte Tätigkeiten im Internet bereits vor dem Seminarbesuch bekannt waren und wie häufig diese genutzt wurden. Es folgt nun eine Zusammenfassung der markantesten Ergebnisse, alle Tätigkeiten in der Übersicht können in Tab. A.27 auf Seite 337 eingesehen werden.

Zu den meistverbreitetsten Tätigkeiten im Internet gehört die Standardsuche über z.B. Google sowie die Nutzung von privaten Online-Communities wie Facebook. Die Standardsuche wird von 88,9% „häufig“ und 9% „regelmäßig“ (168 bzw. 17 von 189 Studenten) genutzt. Immerhin 59,3% nutzen „häufig“ private Online-Communities, 21,7% tun dies immerhin noch „regelmäßig“, der Rest seltener – nur 10% nutzen oder kennen diese nicht. Die spezialisierten Pendanten werden mit Abstand von weniger Studenten genutzt: Spezialsuche von 27,9% zumindest „regelmäßig“ und die Business-Communities von 20,7% zumindest „selten“. Zu den häufigsten Tätigkeiten in Sozialen Netzwerken gehören das Anschauen von Profilen (29,8% „häufig“ und 37,2% „regelmäßig“), das Schreiben von Nachrichten (19,8% „häufig“ und 47,6% „regelmäßig“) sowie der Austausch von Daten und Infos (17,3% „häufig“ und 29,2% „regelmäßig“).

Hinter der Suche und den Sozialen Netzwerken kommt das Anschauen

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

von Online-Videos (33,9% „häufig“ und 50,8% „regelmäßig“) sowie das Lesen von Wikipedia-Beiträgen (23,2% „häufig“ und 58,9% „regelmäßig“), dicht gefolgt von der Nutzung von Instant Messenger (37% „häufig“ und 16,4% „regelmäßig“). Daneben weist lediglich noch das Lesen von Online-Foren (24,9% „häufig“ und 34,4% „regelmäßig“) eine regelmäßige oder häufige Nutzung von mehr als der Hälfte der Studenten auf. Mit etwas Abstand folgen dann das Lesen von Blogs (14,7% „häufig“ und 23,6% „regelmäßig“), die Nutzung von VoIP-Diensten wie Skype (7% „häufig“ und 19,3% „regelmäßig“) sowie das Hören von Podcasts (14,5% „häufig“ oder „regelmäßig“ und 25,7% „selten“).

Tätigkeiten, die eine aktive Beteiligung am Internet abseits von sozialen Netzwerken darstellen, werden vorwiegend selten oder gar nicht genutzt. Als Beispiel sei hier das Schreiben von Beiträgen in Foren genannt: 48,9% „selten“ und 28,4% gar nicht sowie das Bearbeiten von Wikipediabeiträgen 17,5% „selten“ und sogar 79,9% gar nicht. Twitter wird zwar von der Mehrheit nicht genutzt, aber ein größerer Anteil von den 24,2%, die angaben es zumindest „selten“ zu nutzen, schreiben dann auch Beiträge: 15,2% verfassen zumindest „selten“ einen Beitrag.

Zu den unbekanntesten Diensten und Tätigkeiten gehören die Location Based Services wie Foursquare, Videokonferenzen und Social Bookmarking Dienste wie Delicious (für knapp die Hälfte unbekannt, der Rest kennt es zwar nutzt es aber nicht oder selten). Gekannt aber eher selten oder gar nicht genutzt werden Dienste zur Empfehlung und Verschlagwortung von Musik sowie RSS-Feeds. Auch das Erstellen von Mashups oder Inhalten für Google Earth sowie die Mitarbeit generell in Open Source-Projekten sind eher Nischen-Tätigkeiten.

Zwei Drittel konnten mit der Tätigkeit „Zusammenstellen einer PLE“ etwas anfangen. Hiervon stellen sich nur 19,9% bewusst eine persönliche Lernumgebung zusammen. Allerdings muss dieser Wert mit Vorsicht genossen werden, da für ein Großteil der Fragebogenteilnehmenden zu Beginn des #eSTUDI-Seminars der Begriff PLE wahrscheinlich einfach nicht bekannt war und er erst mit dem ersten Modul genauer definiert wurde.

Vergleichbar zu den Items der Programmnutzung wurden auch für alle Items der Tätigkeiten im Internet zwei getrennte Summenscores gebildet. Einmal bezogen auf die Bekanntheit der genannten Tätigkeiten und zum anderen ein relativer Wert bezogen auf die Häufigkeit der Durchführung der Tätigkeiten. Im Mittel waren den Studierenden 42 (MD=43;SD=8) der 54 Tätigkeiten im Internet bekannt. Lediglich 6 Studierende (3%) kannten weniger als die Hälfte der genannten Tätigkeiten. Dieser und der Summenscore

für die Nutzung wurde anschließend für die Faktorenanalyse anhand der Perzentile in vier Gruppen geteilt.

Computer- und Internetkenntnisse Ein Aspekt der Computerkenntnisse sollte darüber in Erfahrung gebracht werden, ob die Studierenden von anderen bezüglich Problemen mit dem PC um Rat gefragt werden. Mehr als zwei Drittel (67,9% werden selten bis häufig von anderen gefragt, „wenn der Rechner spinnt“ oder Fragen zur Bedienung von Software aufkommt (70,7%). Das restliche Drittel wird nicht gefragt oder „kann es selber“ nicht. Anders sieht es bei Fragen zur Erstellung von Websites aus: Hier können lediglich 23,6% weiterhelfen, beim Programmieren sogar nur 22,6%. Jede/r Zweite kann das selbst nicht. Auch hier wurde für die Faktorenanalyse ein Summenscore aus den ordinalskalierten Antworten gebildet und anhand der Perzentile in vier Gruppen geteilt.

Eine weitere Frage zielte direkt auf die Selbsteinschätzung als Computer- und Internetexperte ab: Lediglich 24 Studenten (12,8 %) würden sich als Experte auf diesem Gebiet bezeichnen, immerhin 79 (42,2%) zumindest „ein wenig“ – der Rest (84, 44,9%) „überhaupt nicht“. Um diese Einschätzung zu unterstützen, wurde an dieser Stelle eine Sperman'sche Rangkorrelation mit diesem Wert berechnet und dem zuvor gebildeten und in Gruppen aufgeteilten Summenscore zu Computer-Rat-Fragen gegenübergestellt. Die durchgeführte nicht parametrische Korrelation ergab einen Wert von: $r_{\text{Spearman}} = ,657^{**}$, womit zwischen beiden Werten ein deutlicher Zusammenhang besteht.

Insgesamt wurden 39 Testfragen eingesetzt, um neben der Selbsteinschätzung zu Computer- und Internetkenntnissen ein weiteres Maß zur Bewertung der Medienkompetenz zu haben. Ersichtlich wird hierbei, dass tatsächlich nur ein geringer Teil wirklich über sehr gute Kenntnisse verfügt. Der Mittelwert liegt vielmehr bei zehn richtigen Antworten ($MD=8;SD=8$). Alle Fragen richtig hat keine/r der Student/inn/en, der beste Wert liegt bei 34 korrekten Antworten. Die oberen zehn Prozent haben 20 und mehr richtige Antworten. Jede/r Vierte hat lediglich drei korrekte Antworten. Für die explorative Faktorenanalyse wurden um die Percentile herum vier Gruppen aus dem Testergebnis gebildet.

Ihre Computer- und Internetkenntnisse beziehen die Studierenden u.a. aus Computerzeitschriften, diese lesen 28,4% von ihnen ab und zu oder sogar regelmäßig.

Umgang mit dem Computer allgemein Eine Fragenbatterie in der EEH zu Medienkompetenz befasste sich mit dem Computerumgang allgemein. Die Items hier konnten von den Studierenden auf einer Skala von 1 „—“ für Ablehnung bis 6 „+++“ Zustimmung festgelegt werden. Am ehesten stimmten die Studenten der Aussage zu, dass für sie „die Nutzung von Computern leicht ist“ (AM=4,47;Mo=5;SD=1,24), gefolgt von der Aussage, dass man „eine Person [sei], die gut mit Computern umgehen kann (AM=4,39;Mo=4;SD=1,33). Weiterhin erfuhren die beiden Aussagen „Ich glaube, dass meine Computerfähigkeiten ausreichen“ (AM=4,28;Mo=4;SD=1,32) sowie „Ich glaube, anspruchsvolle Aufgaben am Computer erledigen zu können“ (AM=4,27;Mo=4;SD=1,42) hohe Zustimmung. Auf Ablehnung stießen dagegen die Aussagen „Ich arbeite lieber nicht am Computer“ (AM=2,11;Mo=2;SD=1,23) und „Mir fällt die Arbeit am Computer schwer“ (AM=2,02;Mo=2;SD=1,11). Vier Fragen, bezogen auf Ängste rund um den Computer, wurden fast komplett abgelehnt, sind damit in ihrer Verteilung linksschief und werden auch bei der Faktorenanalyse nicht berücksichtigt.

Soziale Dimension der Internetnutzung Insgesamt 12 intervallskalierte Items (Skala 1 „—“ bis 6 „+++“) sollten Aufschluss darüber geben, welche möglichen Motive hinter der Internetnutzung stecken und inwieweit die Dimensionen des sozialen Internets bereits genutzt werden. Die höchste Zustimmung erfuhren hierbei Items, die zum einen den Unterhaltungswert des Internets herausstellten („Ich finde viel Unterhaltsames im Internet“; AM=4,83;Mo=5;SD=0,93 und „Mein Musikgeschmack ist durch das Netz vielseitiger geworden“; AM=3,99;Mo=4;SD=1,63) sowie zum anderen den Meinungsaustausch („Ich finde, dass das Netz auch andere Meinungen zugänglich macht“; AM=4,58;Mo=5;SD=1,04) und die Prägung einer alternativen Kultur („Ich glaube, dass das Netz zu einer alternativen Kultur beiträgt“; AM=3,86;Mo=4;SD=1,33). Hinzu kommen Items, die eher auf eine übermäßige Nutzung hindeuten: „Ich denke, dass ich manchmal viel Zeit im Internet verschwende“ (AM=4,24;Mo=4;SD=1,34) oder „Ich hänge zu häufig im Netz rum“ (AM=4,04;Mo=4;SD=1,37).

Eine politische Komponente der Internetnutzung wird erkennbar über die Items „Ich denke, dass das Netz zur Vertretung politischer Ansichten sehr gut geeignet ist“ (AM=3,61;Mo=4;SD=1,38) sowie „Ich kriege durch das Netz einen viel differenziertere Sicht auf die Politik“ (AM=3,22;Mo=3;SD=1,4). Allerdings wird das Netz hierfür von der Mehrzahl der Studierenden nicht aktiv eingesetzt: „Ich nutze das Netz, um meine politischen Ansichten zu

vertreten“ (AM=1,89;Mo=1;SD=1,24) und „..., um meine politischen Wünsche zu verwirklichen“ (AM=1,78;Mo=1;SD=1,15). Generell scheint die selbst produzierende Komponente bzw. die aktive Beteiligung – die typisch für das Web 2.0 wäre – eine untergeordnete Rolle bei einer Vielzahl der Studierenden zu spielen: „Ich schreibe auf E-Commerce-Websites online Kritiken“ (AM=1,93;Mo=1;SD=1,31), „Ich veröffentliche meine Beiträge unter Creative Commons“ (AM=1,49;Mo=1;SD=1,14) sowie „Ich arbeite an Open Source Projekten mit“ (AM=1,47;Mo=1;SD=1,02). Daneben spielt aber die „ästhetische Gestaltung von Webseiten“ (AM=4,19;Mo=4;SD=1,45) für einen größeren Teil der Studierende wieder eine besondere Rolle. Ebenfalls sind mehr als die Hälfte davon überzeugt „kritische Aspekte neuer Internetdienste sehr gut einschätzen“ zu können (AM=3,51;Mo=4;SD=1,37).

Einsatz von E-Learning Verschiedene Items im Fragebogen sollten Aufschluss darüber geben, welche Erfahrungen bereits mit E-Learning gesammelt wurden und wie die Lernplattform Stud.IP verwendet wird. Jede/r vierte Student/in hat bereits vorher eine rein virtuelle Veranstaltung besucht. Nur 15,8% nahmen bereits an einer Veranstaltung mit einer Kombination aus virtuellen Elementen und Präsenztreffen (Blended Learning) teil.

Als etablierte Lernplattform an der Universität Bremen, wird Stud.IP von den 140 Bremer Studierenden insbesondere häufig (N=111; 79,3%) zum anschauen und herunterladen von Infos zu Veranstaltungen herangezogen – 26% tun dies zumindest regelmäßig. Beiträge werden schon deutlich weniger gepostet: 14,2% regelmäßig oder häufig, 45,4% selten und der Rest gar nicht. Auch die Wiki-Funktion wird eher selten (27,1%) oder gar nicht 59,3% genutzt (nur 10% regelmäßig oder häufig). Etwas regelmäßiger kommt die Funktion zum Upload von Dateien zum Einsatz: 23,2% tun dies regelmäßig oder häufig – 55,8% tun dies selten und der Rest gar nicht.

Diese Items wurden in der explorativen Faktorenanalyse nicht berücksichtigt, da sie keine direkten Rückschlüsse auf die Medienkompetenz der Studierenden zulassen (da die jeweiligen Tätigkeiten wenn verpflichtend durchgeführt werden müssen). Darüber hinaus konnten diese Studierenden, beginnend mit der Kooperation mit der Universität Paderborn, keine Aussagen zu ihrem Lernmanagementsystem⁹ treffen, da dies nicht explizit genannt wurde.

⁹An der Universität Paderborn kommt das LMS *koalA* zum Einsatz.

6.4.2 Explorative Faktorenanalyse

Die explorative Faktorenanalyse¹⁰ für die Medienkompetenz-Skalen erfolgte in mehreren Schritten. Zunächst wurden alle relevanten Variablen per Faktorenextraktion entsprechend des Kaiser-Kriteriums (Eigenwert größer 1) überprüft (SCHRITT 0). Insgesamt 21 Komponenten wiesen im Ergebnis einen Eigenwert größer 1 auf, allerdings erklären bereits sechs Komponenten mehr als 50% der Varianz.

Die Faktorenanalyse wurde daraufhin mit sechs definierten Komponenten (Faktoren) erneut durchgeführt (SCHRITT 1), den zur erhöhten Aussagekraft eine Farbe je Faktor zugewiesen wurde. Insgesamt erklären die sechs Komponenten 50,805% der Gesamtvarianz aller Merkmale:

- a) Faktor 1 (rot) 11,139%,
- b) Faktor 2 (grün) 10,625%,
- c) Faktor 3 (orange) 8,924%,
- d) Faktor 4 (blau) 8,480%,
- e) Faktor 5 (gelb) 5,862% und
- f) Faktor 6 (lila) 5,776%

Daraufhin wurde das Ergebnis der rotierenden Komponentenmatrix in Excel exportiert, um besser die Marker-Items herauszusuchen zu können.¹¹

Items die auf keine Komponente laden (z.B. mp_aff oder pcuni_1) wurden ausgegraut. Anschließend wurden die Items, die mindestens mit 0,5 auf einer Komponente laden, farblich markiert. Bei der Komponente 6 wurden zunächst auch die Items farblich markiert und drin gelassen, die mindestens mit 0,4 auf diese Komponente laden, hierbei aber nicht gleichzeitig auf eine andere Komponente bis 0,3 laden (z.B. bleibt soz_03 zunächst drin, soso_A24 wird jedoch gestrichen). Begründet wird dies mit der Entscheidung erst bei einer weiteren Iteration der Faktorenanalyse diese Komponenten klarer herausbilden zu lassen.

Einige an dieser Stelle gestrichene Items werden aber in der weiteren Untersuchung dennoch eine wichtige Rolle spielen, so z.B. mk_wiss (Testfragen zum Medienwissen), da sie insbesondere Rückschlüsse auf die

¹⁰Fragebogen\MERGED\MEGAFILE_A_Faktorenanalyse_MK.sps

¹¹Fragebogen\MERGED\MEGAFILE_A_Faktorenanalyse\Schritt_1.xlsx

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Medienkompetenz-Dimension nach Baacke **Medienkunde | informativ** bietet. Auch cp_nutz_qua (Nutzung von PC-Programmen) erlaubt Rückschlüsse auf die Dimension **Medienkunde | instrumentell-qualifikatorisch**. Daneben erlauben auch einzelne Items Rückschlüsse auf bestimmte Dimension, wie soz_04 auf **Medienkritik | analytisch**.

Es folgte eine weitere Faktorenanalyse (SCHRITT 2) ohne die gestrichenen Items (ausgegraute Items in der Excel-Datei). Die sechs Komponenten erklären nun 61,283% der Gesamtvarianz aller Merkmale:

- a) Faktor grün erklärt 14,410%,
- b) Faktor rot 13,208%,
- c) Faktor orange 12,277%,
- d) Faktor blau 9,028%,
- e) Faktor lila 7,821% und
- f) Faktor gelb 4,540%

Die rotierte Komponentenmatrix wurde anschließend wieder in Excel exportiert, um die Items der sechs Komponenten zu bestätigen bzw. inhaltlich begründete Korrekturen vorzunehmen.¹² Alle Items, die mit weniger als 0,5 auf eine Komponente laden, wurden gestrichen.

Besondere Aufmerksamkeit erhält das Item soso_nutz_qua (Indexwert zu Internettätigkeiten), da es neben einer hohen Ladung auf Faktor grün auch auf vier weitere Komponenten mit mehr als 0,2 bzw. mehr als 0,3 lädt. Die hohe Ladung auf grün lässt sich aber damit begründen, dass durch die generell hohen Nutzungswerte der Items auf dieser Komponente auch der Indexwert hier am höchsten ist. Da aber auch bei den anderen Komponenten Internettätigkeiten beschrieben werden, lädt der Indexwert auch dort. Ähnlich verhält es sich mit dem Item soso_bek_qua (Bekanntheit der Internetaktivitäten), welches mit 0,377 auf die Komponente orange lädt.

Weitere erkennbare Querladungen liegen beim Faktor blau für die Items pc_ex20 (Computer/Internet-Experte) sowie pcra_ges_qua (Grad als PC-Ratgeber) vor, da diese aber inhaltlich eindeutig den anderen Items auf dieser Komponente zuzuordnen sind, wurden sie drin gelassen.

Bei der Komponente lila wurden auch die Items drin gelassen, die weniger als 0,5 auf den Faktor laden, solange sie mit nicht mit einer geringeren

¹² \Fragebogen\MERGED\MEGAFILE_A_Faktorenanalyse\Schritt_2.xlsx

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Differenz von 0,1 auf einen anderen Faktor laden (z.B. bleibt soz_10 drin, wohingegen soso_A01 gestrichen wird.

Hierauf konnte nun letztlich eine Definition für die einzelnen Faktoren unternommen werden, die hierbei gleichzeitig in eine inhaltliche Reihenfolge gebracht wurden:

- a) Faktor: Medienkunde (Selbstbild) (8 Items, blau)
 - » Die Items dieses Faktors lassen ein positives Selbstkonzept bezüglich der Internet- und Computernutzung zu. Damit erlauben sie Rückschlüsse auf die Medienkompetenz-Dimension **Medienkunde | instrumentell-qualifikatorisch** – allerdings ohne Nachweis.
- b) Faktor: Mediengestaltung (innovativ) (12 Items, rot)
 - » Der Einsatz der Items dieses Faktors lassen auf eine fortgeschrittene, innovative Mediennutzung schließen und werden daher der Dimension **Mediengestaltung | innovativ** zugeordnet.
- c) Faktor: Mediengestaltung (aktive, produzierend) (7 Items, orange)
 - » Über diesen Faktor wurden Items abgefragt, die zumindest bezogen auf das Führen eines Blogs eine gestalterische Dimension der Medienkompetenz erkennen lassen. Sie gehören somit zur Dimension **Mediengestaltung | kreativ**.
- d) Faktor: Mediennutzung (kommunikativ) (12 Items, grün)
 - » Zwar lassen die Items dieser Kategorie erkennen, dass die Medien aktiv genutzt werden, allerdings vorrangig zum kommunikativen Austausch. Daher wird hier ein eher rezeptiver Charakter unterstellt (Dimension **Mediennutzung | rezeptiv**).
- e) Faktor: Mediennutzung (partizipativ) (8 Items, lila)
 - » Bei den Items auf diesem Faktor entsteht die Schlussfolgerung, dass das Internet als ein Instrument verstanden wird, welches eine Teilhabe ermöglicht. Durch diesen partizipativen Charakter wird die Dimension **Mediennutzung | interaktiv** angesprochen.
- f) Faktor: Intensität der Mediennutzung (2 Items, gelb)
 - » Die beiden Items dieser Kategorie nehmen eine gesonderte Stellung ein, da sie zwar Aussagen zur Mediennutzung zulassen, allerdings eher bezüglich einer selbst zu übermäßigen Nutzung. Eine Zuordnung zu Baacke ist daher nicht ohne weiteres möglich.

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.4: Verteilungskennwerte und interne Konsistenzen der Medienkompetenz-Skalen

	Skala	Items	AM	SD	min	max	Schiefe	Alpha
1	MK _{selbst}	8	25,54	5,97	5 ^a	33	-,604	,895
2	MG _{inno}	12	20,46	6,14	4	38	,147	,910
3	MG _{prod}	7	11,14	6,42	5	35	1,388	,977
4	MN _{komm}	12	37,66	9,16	1	59	-1,16	,931
5	MN _{part}	8	15,63	4,31	4	27	,507	,725
6	MN _{inten}	2	6,01	1,91	2	8	-,582	,805

^a entspricht der Anzahl tatsächlich ausgefüllter Items und kann daher auch unter der eigentlichen Itemanzahl liegen (Stichwort: Ausreißer)

Betrachtet man die einzelnen Faktoren, fällt auf, dass lediglich die Dimension der **Medienkritik** keine Items für einen eigenen Faktor in diesem Instrument vorweisen kann. Auf dieser Ebene kann nun das Item soz_04 genannt werden. Auf der Ebene Medienkunde muss noch MK_{wiss} berücksichtigt werden, um auch Hinweise auf die Dimension **Medienkunde | informativ** zu haben.

Als finalen Schritt (SCHRITT 3) wurden zunächst alle negativ ladenden Items (pcex_20, pcall_23 sowie pcall_25) umgepolt, bevor die Reliabilität der einzelnen Skalen mit allen Beschreibungsmerkmalen überprüft wurde (vgl. Tab. 6.4).

6.4.3 Summenscores

Anschließend fand eine Annäherung an die Daten statt, in dem zunächst alle Items jedes Faktors zu einem Summenscore aufaddiert wurden. Um die Ausreißer einzufangen und den unterschiedlichen Skalenniveaus gerecht zu werden, wurde eine Z-Standardisierung durchgeführt. Die z-standardisierten Summenscores der einzelnen Subskalen wurden anschließend hinsichtlich möglicher Unterschiede zwischen Alter, Geschlecht, Semester und Studiengang betrachtet.

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.5: Mittelwertvergleich der MK-Subskalen für Geschlecht

Subskala	Geschlecht		T-Wert	d
	m (n=75)	w (n=114)		
	M SD	M SD		
MK _{selbst}	0,63 ,68	-0,41 ,97	8,727**	1,32
MK _{wiss}	0,57 1,07	-0,40 ,73	7,270**	1,01
MG _{inno}	0,38 1,02	-0,24 ,91	4,385**	0,65
MG _{prod}	0,15 1,12	-0,10 ,90	1,586	0,24
MN _{komm}	-0,09 ,98	0,06 1,01	-0,984	0,15
MN _{part}	0,34 1,03	-0,22 ,92	3,896**	0,58
MN _{inten}	0,20 ,95	-0,13 1,01	2,262*	0,34

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Das Geschlecht (vgl. Tab. 6.5) hat einen starken Effekt¹³ auf die Selbsteinschätzung der Medienkenntnis und letztlich auch auf das tatsächlich gemessene Medienwissen: Männliche Studierende haben bei beiden Subskalen erwartungsgemäß die höchsten Werte (MK_{selbst}: AM=0,63;SD=,68 zu AM=-0,41;SD=,97; $t_{(181)}=8,727$, $p<.01$, $d=1,32$ sowie MK_{wiss}: AM=0,57;SD=1,07 zu AM=-,40;SD=,73; $t_{(191)}=7,270$, $p<.01$, $d=1,01$). Daneben lassen sich mittlerer Effekt des Geschlechts auf die innovative Mediengestaltung (MG_{inno}: AM=0,38;SD=1,02 zu AM=-0,24;SD=,91; $t_{(191)}=4,385$, $p<.01$, $d=,65$) sowie die partizipative Mediennutzung feststellen (MN_{part}: AM=0,34;SD=1,03 zu AM=-0,22;SD=,92; $t_{(191)}=3,896$, $p<.01$, $d=,58$). Fast 28%-29% der Varianzen¹⁴

¹³Basierend auf Cohens d , vgl. u.a. Rasch u. a. (2010, S. 68)

¹⁴Basierend auf dem Bestimmtheitsmaß R^2 , abgeleitet von Cohens d .

für die beiden Subskalen der Medienkenntnis (Selbsteinschätzung und Wissen) werden somit über das Geschlecht aufgeklärt.

Für das Alter (vgl. Tab. A.28 auf Seite 342) lässt sich lediglich ein mittlerer signifikanter Effekt für die kommunikative Mediennutzung feststellen. So nimmt diese mit zunehmenden Alter ab bzw. werden digitale Medien eher von jüngeren Studierenden zur Kommunikation genutzt (MN_{komm} : $AM=0,24;SD=,95$ zu $AM=0,11;SD=,8$ zu $AM=-0,47;SD=1,21$; $F_{(2, 218)}=7,921$, $p<.01$, $\eta^2=,08$).

Egal in welchem Stadium ihres Studiums sich die Studierenden befinden: Es hat keinen Effekt auf die Subskalen der Medienkompetenz (vgl. Tab. A.29 auf Seite 343). Dahingegen spielt der gewählte Studienbereich (vgl. Tab. A.30 auf Seite 344) gleich auf mehreren Subskalen eine Rolle bei der Medienkompetenz. Insgesamt lassen sich fünf mittlere Effekte beobachten: Hierzu zählt, dass die Studierenden der Naturwissenschaften ganz deutlich über die höchste Selbsteinschätzung bei der Medienkenntnis (MK_{selbst} : $AM=0,57;SD=,86$ zu $AM=-0,09;SD=,94$ bis $AM=-0,31;SD=,84$; $F_{(3, 146)}=7,179$, $p<.01$, $\eta^2=,13$) verfügen sowie über das ausgeprägteste Medienwissen (MK_{selbst} : $AM=0,51;SD=1,17$ zu $AM=-0,18;SD=,77$ bis $AM=-0,44;SD=1$; $F_{(3, 138)}=6,696^{**}$, $p<.01$, $\eta^2=,13$). Auch die innovative Mediengestaltung herrscht am ehesten bei den Studierenden der Naturwissenschaften vor (MG_{inno} : $AM=0,5;SD=1,01$ zu $AM=0,06;SD=1,03$ bis $AM=-0,41;SD=,76$; $F_{(3, 146)}=5,995$, $p<.01$, $\eta^2=,11$). Der Studienbereich erklärt damit 11%-13% der Varianzen für Medienkenntnis und innovative Mediengestaltung.

Bevor an dieser Stelle ein Summenscore aus den sechs Faktoren plus dem Faktor Medienkompetenz Wissen gebildet wurde, soll eine Clusteranalyse darüber Auskunft geben, ob ein hoher Summenwert tatsächlich für eine hohe Medienkompetenz steht und umgekehrt.

6.4.4 Clusteranalyse

Auf die gleiche Methode wie bei den Lernstrategien (vgl. Abschnitt 6.3.4 auf Seite 159) sollte eine Clusteranalyse (Ward) helfen mögliche verschiedene Muster bei der Medienkompetenz zu identifizieren.

Mit der Clusteranalyse konnten insgesamt drei unterschiedliche Cluster festgestellt werden (auf Basis des Dendogramm¹⁵). In Tab. 6.6 auf der nächsten Seite sind die einzelnen Profile mit den jeweiligen Unterschieden (Post-hoc-Test: Scheffé mit $\alpha = .05$) und Effektstärken (partiell η^2) dargestellt. Die Cluster lassen sich wie folgt charakterisieren:

¹⁵Fragebogen\MERGED\MEGAFILE_B_Clusteranalys.spo

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.6: Varianzanalyse der MK-Subskalen (Z-transformiert) in Abhängigkeit der Clusterzugehörigkeit

	Cluster			F-Wert	Differenz ⁺	η^2
	1 (n=39)	2 (n=84)	3 (n=49)			
Subskala	M SD	M SD	M SD			
MK _{selbst}	-0,85 ,77	0,07 ,83	0,72 ,67	44,44**	1<2<3	,34
MK _{wiss}	-0,54 ,62	-0,37 ,69	1,07 ,94	69,78**	1,2<3	,45
MG _{inno}	-0,34 ,76	-0,36 ,78	1,04 ,67	60,72**	2,1<3	,42
MG _{prod}	-0,23 ,60	-0,32 ,65	0,71 1,32	22,57**	2,1<3	,21
MN _{komm}	-0,62 1,16	0,24 ,77	0,04 1,11	10,53**	1<3,2	,11
MN _{part}	0,54 ,09	0,84 ,09	1,00 ,14	27,78**	1<2<3	,25
MN _{inten}	-1,10 ,68	0,39 ,83	0,31 ,84	50,52**	1<3,2	,37

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

⁺ auf Basis des Scheffé-Tests mit $\alpha = .05$

6.4.4.1 Cluster 1: selbstkritische Wenignutzer/innen

Die Studierenden dieses Clusters haben auf allen Subskalen der Medienkompetenz die geringsten Werte. Ihr Medienwissen ist nur etwas schlechter als das von Cluster zwei, dafür ist ihr Selbstbild deutlich schlechter. Ihre eher selbstkritische Einstellung zur Medienkompetenz schlägt sich auch auf ihre Mediennutzung nieder, die weder innovativ oder produktiv noch kommunikativ ist. Die Studierenden dieses Clusters können daher als „selbstkritische Wenignutzer/innen“ bezeichnet werden.

6.4.4.2 Cluster 2: kommunikative Vielnutzer/innen

Im Gegensatz zu ihren Kommilitonen in Cluster eins verfügen die Studierenden hier zwar auch über ein geringes Medienwissen, aber ihr Selbstbild

im Umgang mit Medien ist deutlich besser. Dieses positive Selbstbild könnte von einer intensiven kommunikativen Mediennutzung herrühren, denn diese ist in dem Cluster am stärksten ausgeprägt. Auch die Intensität der Mediennutzung ist auf diesem Cluster am höchsten. Das Cluster kann daher als „kommunikative Vielnutzer/innen“ bezeichnet werden.

6.4.4.3 Cluster 3: kompetente und innovative Mediengestalter/innen

Ihre Mediennutzung ist ähnlich intensiv wie die des Clusters zwei. Die Studierenden auf diesem Cluster zeichnet aber eine innovative und produktive Mediennutzung aus. Ihr Medienwissen ist entsprechend hoch und auch ihr dazugehöriges Selbstbild. In diesem Cluster werden die Medien etwas weniger für Kommunikation eingesetzt, dafür wird aber der Gedanke der Partizipation im Netz gelebt. Angehörige dieses Clusters können als „kompetente und innovative Mediengestalter/innen“ bezeichnet werden.

Die Gruppen-Differenzen in Tab. 6.6 auf der vorherigen Seite lassen erkennen, dass das Cluster eins und zwei die häufigsten Überschneidungen miteinander haben und jeweils immer kleiner als Cluster drei sind. Die Ausnahme stellt die kommunikative Mediennutzung sowie die Intensität der Mediennutzung dar. Hier übertreffen die Studierenden des Clusters zwei die Studierenden des Clusters drei. Da aber auf den anderen Subskalen deutlich wurde, dass ausgeprägte Mediennutzung nicht mit einer hohen Medienkompetenz einhergeht, würden diese beiden Werte einen Gesamtsummenscore verzerren – eine erhöhte Mediennutzung könnte den Mangel an Medienkompetenz ausgleichen, was allerdings nicht plausibel ist. Für die Addition zu einem Gesamtsummenscore für Medienkompetenz wurden MN_{komm} und MN_{inten} daher nicht berücksichtigt.

Der auf diese Weise bereinigte und in drei Gruppen entlang der Perzentile (33% und 66%) geteilte Gesamtsummenscore ergab über eine Spearman Rangkorrelation mit den drei Medienkompetenz-Clustern einen deutlichen positiven Zusammenhang ($r_s(172) = .673, p < .01$). Dies lässt den Schluss zu, dass je höher dieser Summenscore ist, desto höher ist auch die Medienkompetenz. Somit lassen sich auch die drei Medienkompetenztypen als quasi ordinalskaliert betrachten und bei der Auswertung der Forschungsfrage entsprechend berücksichtigen.

Tabelle 6.7: Auswertungstabelle bzw. Bewertungsraster als Grundlage für SPSS

Time	eSTUDI-ID	Dimension 1	Dimension 2	...
1 bzw. A-R	1	3	2	...
1 bzw. A-R	2	2	4	...
1 bzw. A-R	3	5	4	...
...				
9 bzw. E-R	1	8	10	...

6.5 PEH: Inhaltsanalyse

Um eine Aussage über den Prozess beim Lernen in einer persönlichen Lernumgebung treffen zu können, wurde eine Inhaltsanalyse ausgewählter Studentenblogs durchgeführt – Prozesserhebung (PEH). Die Bewertung der Blogbeiträge wurde parallel von zwei vorab geschulten Kodierer/innen im Werkzeug MAXQDA durchgeführt (vgl. Abschnitt 5.4.2 auf Seite 140). Über die interne Kommentarfunktion wurden Anmerkungen gegeben, die im Anhang protokolliert sind (vgl. Abschnitt A.2.4.1 auf Seite 311). Nach der Kodierung wurden die Daten aufbereitet, die Interkoder-Reliabilität überprüft und Wachstumscoeffizienten (Performanzänderung von Anfang zum Ende des Seminars) gebildet.

6.5.1 Datenaufbereitung

Da es sich bei den von den Kodierer/innen erfassten Daten um eine qualitative Bewertung handelt, bedurfte es eines größeren Aufwandes die Daten aus MAXQDA in ein für SPSS lesbares Datenformat entsprechend des Bewertungsrasters Tab. 6.7 zu überführen, um sie mit den Daten der EEHs, AEH und Nacherhebung (NEH) – die ausschließlich quantitativ vorliegen – zusammenzuführen.

Beim Auswertungsraster (vgl. Tab. 6.7) sind die Zeit (also der Veröffentlichungstermin eines Blogbeitrags) und der einzelne Student auf der X-Achse abzubilden. Die einzelnen Dimensionen stehen auf der Y-Achse. Entsprechend der Moderatoren (Gruppenvariablen) lassen sich Unterschiede analysieren.

Die detaillierten Arbeitsschritte zur Datenaufbereitung werden im Anhang dargestellt (vgl. Abschnitt A.2.4.2 auf Seite 312) und sollen hier nur skizziert werden, um die Aufbereitung an dieser Stelle nachvollziehbar zu machen:

Noch vor der Kodierung durch die Kodierer/innen fand eine formale und inhaltliche Strukturierung aller Beiträge, Seiten und Kommentare durch den Autor statt, um das Kodieren selbst einfacher zu gestalten und um einen entsprechenden Kodierplan erstellen zu können (vgl. Abschnitt 5.4.2 auf Seite 142). Diese wichtigen Informationen darüber, zu welchem Format, Modul oder Aufgabe ein Kodeschnipsel gehört, wurden zunächst in eine Excel-Datei exportiert (Schritt PEH01).

Anschließend (Schritt PEH02) wurden alle Kodierungen beider Kodierer/innen (insgesamt 7909 Einträge) aus MAXQDA exportiert und zu den Kodierungen in die vorab gebildete Excel-Datei als weiteres Tabellenblatt eingefügt. Über einen eigens programmierten Code wurden nun alle Kodierungen mit der entsprechenden Information über Format, Modul und Aufgabe versehen. Die Excel-Datei wurde nun in SPSS importiert und das Kategorieschemata aus der Spalte „Code“ extrahiert.

Im letzten Schritt (PEH03) fand nach der Vorbereitung der Überprüfung der Interkoder-Reliabilität (vgl. Abschnitt 6.5.4 auf Seite 183) die Aggregation der Daten statt. Hierfür wurden die Kodierungen beider Kodierer/innen auf eine mittlere Bewertung für jedes Modul eines Studenten heruntergebrochen und dies final zu je einer Variablen je Student restrukturiert. Das bedeutet, dass letztlich für alle Studenten, für die eine Inhaltsanalyse durchgeführt wurde (vgl. Abschnitt 6.5.2), für jedes Modul jeweils eine mittlere Bewertung für alle Unterdimensionen des Kategorienschemas vorliegen (z.B. CSB3.11 ist die mittlere Bewertung der Kategorie „CSB3 Einstellung zum/r Lernwerkzeug/-methode“ für Modul 11).

6.5.2 Dropout-Analyse

Die Gesamtheit der für die Inhaltsanalyse ausgewerteten Blogs stellen alle Studierenden dar, die im Zeitraum von WiSe10 bis WiSe11 (3 Kohorten) sowohl die beiden EEHs als auch die AEH vollständig ausgefüllt haben. Insgesamt waren dies 45 Studierende, wovon vier Studierende ihre Beiträge zwar gelöscht hatten, diese aber für die Analyse wiederhergestellt werden konnten und zwei Studierende ihre Beiträge unwiderruflich gelöscht hatten. Damit blieben für die Inhaltsanalyse noch 43 Blogs über.

Mit Hilfe einer Dropoutanalyse sollte festgestellt werden, ob die für die Inhaltsanalyse herangezogenen Studierenden mit ihren Blogs keine Ausreißer bezüglich der anderen Studierenden darstellen. Tatsächlich weicht das *Alter* nur geringfügig, aber nicht signifikant voneinander ab ($AM=25,19$ mit Inhaltsanalyse zu $AM=24,60$ ohne; $t_{(51)}=-,581$ $p=n.s.$).

Das *Geschlechter*-Verhältnis fällt bei den Studierenden mit Inhaltsanalyse

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

deutlich zu Gunsten der weiblichen Studierenden aus: 29 weiblich zu 14 männlich vs. 138 zu 98 ohne Inhaltsanalyse. Begründen lässt sich dies damit, dass weibliche Studierende generell eher dazu neigen an Untersuchungen bis zum Schluss teilzunehmen und daher auch die AEH ausfüllten, was letztlich das Hauptmerkmal war zur Eingrenzung der zu untersuchenden Blogs.

Ein signifikanter Unterschied ließ sich bezüglich des besuchten Semesters feststellen, so befanden sich die zur Untersuchung herangezogenen Studierenden im Schnitt in niedrigeren Semestern als die Studierenden, die nicht in der Inhaltsanalyse aufgenommen wurde ($AM=3,79$ mit Inhaltsanalyse zu $AM=5,43$ ohne; $t_{(65)}=-3,015$ $p=,004$). Eine mögliche Begründung liegt hierbei sicherlich bei der späteren Öffnung des #eSTUDI-Seminars für Studierende der Universität Paderborn worüber insbesondere Masterstudenten am Seminar teilnahmen. Diese gaben dann nicht das aufsummierte Semester an (also z.B. 6 Semester Bachelor plus 1. Semester im Master = 7 Semester) sondern lediglich das aktuelle Semester im Masterstudium wieder beginnend mit 1.

Untermauert wird dieser Unterschied bei der Betrachtung der Verteilung der *Studienbereiche* (vgl. Tab. 6.8). So sind die Geistes- und Sozialwissenschaften (zu denen die häufig aus Paderborn zählenden Medienwissenschaftler gehören) in der inhaltsanalytischen Stichprobe deutlich unterrepräsentiert, wohingegen die Studierenden der Medizin und des Gesundheitswesens überrepräsentiert sind.

Tabelle 6.8: Verteilung der Studienbereiche ohne/mit Inhaltsanalyse

Studiengang	Inhaltsanalyse	
	nein	ja
Geistes- und Sozialwissenschaften	65	13
Naturwissenschaften	38	10
Medizin und Gesundheitswesen	8	12
Lehramtsstudiengänge	26	6
Gesamt	137	41

Bezüglich der soziodemographischen und studienbezogenen Angaben lässt sich festhalten, dass die gewählte Stichprobe für die Inhaltsanalyse lediglich für das Alter und mit leichten Abstrichen für das Geschlecht repräsentativ ist. Bezogen auf das besuchte Semester und des Studienbereiches muss bei der Interpretation der Daten stets auf die unterschiedliche Zusammensetzung geachtet werden.

Abschließend wurden die gebildeten Summenscores für die Lernstrategi-

en und die Medienkompetenz (vgl. Abschnitt 6.3.3 auf Seite 157 und Abschnitt 6.4.3 auf Seite 173) hinsichtlich auffälliger Unterschiede untersucht und festgestellt, dass der Summenscore der Lernstrategien bei den Studierenden mit Inhaltsanalyse signifikant höher ist, als bei der Studierenden ohne (list_sum: AM=255,58 zu 243,91; $t_{(77)}=2,457$ $p=,034$). Der Summenscore für die Medienkompetenz weicht hingegen nicht signifikant voneinander ab.

Der Unterschied bezüglich des Lernstrategie-Summscores lässt sich über Betrachtung der Verteilung der Lernstrategie-Cluster (vgl. Abschnitt 6.3.4 auf Seite 159) genauer spezifizieren: So sind bei der Inhaltsanalyse die „Problematischen Lerner/innen“ unter- wohingegen die „fleißigen Auswendig-Lerner/innen“ überrepräsentiert sind. Auch dies muss bei der späteren Interpretation der Inhaltsanalyse Berücksichtigung finden.

6.5.3 Summative Performanzwerte

Neben der Inhaltsanalyse liefert eine parallel über den gesamten Erhebungszeitraum des #eSTUDI-Seminars geführte Evaluationsdatei Auskunft darüber, wie viele Beiträge, Seiten, Kommentare und Pingbacks bei den einzelnen Studierenden gezählt werden konnten. Darüberhinaus wurde erfasst, wie viele Aufgaben erfolgreich absolviert wurden.

Die ersten vier Kennzahlen können zunächst herangezogen werden, um die in der Inhaltsanalyse erfasste Anzahl an Beiträgen, Seiten etc. mit denen über die Semester hinweg gemessenen zu vergleichen. Hohe signifikante Korrelationen zwischen diesen Werten bestätigen die Vergleichbarkeit der Daten. Die geringfügigen Abweichungen ergeben sich höchstwahrscheinlich aus den nicht mehr für die Inhaltsanalyse zur Verfügung stehenden Inhalten.

Zusätzlich können die Daten über Anzahl an Beiträgen, Seiten etc. als Ergänzung zur Dropout-Analyse (Abschnitt 6.5.2 auf Seite 179) verstanden werden, um mögliche Unterschiede bei den summativen Performanzwerten zwischen den Studierenden mit und ohne Inhaltsanalyse auszumachen:

Die 43 Studierenden der Inhaltsanalyse schrieben im Durchschnitt 13 Beiträge (AM=12,84;SD=3,078), wobei der Modus von 14 bestätigt, dass der überwiegende Teil der hier ausgewählten Studierenden von Anfang bis Ende am Seminar teilgenommen und alle geforderten Beiträge geschrieben haben. Lediglich sieben Studierende haben die Mindestanzahl von 11 Beiträgen nicht erreicht – neun Studierende haben hingegen mehr als 14 Beiträge verfasst.

Ähnlich verhält es sich bei den Studierenden ohne Inhaltsanalyse. Hier wurden im Durchschnitt von 139 Studierenden nur geringfügig weniger Beiträge verfasst (AM=12,49, Mo=14). Allerdings ist die Standardabweichung

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

hier mit 8,53 deutlich höher. So sind es hier auch fast ein Drittel der Studierenden, die zehn und weniger Beiträge geschrieben und damit nicht erfolgreich am Seminar teilgenommen haben. Dies bestätigt auch ein zusätzlich durchgeführter T-Test bezüglich der erfolgreich absolvierten Aufgaben, wonach hier ein signifikanter Unterschied zwischen den Studierenden mit (AM=12,67;SD=2,09) und ohne Inhaltsanalyse (AM=10,51;SD=10,51) vorliegt ($t_{(197)}=3,137$, $p<.01$).

In der Aufgabe B-L war vorgesehen, dass die Studierenden ihr Lernprojekt auf einer statischen Seite beschreiben: Insgesamt haben 32 Studierende mit Inhaltsanalyse mindestens eine statische Seite angelegt – hiervon vier sogar mehr als eine. Auch hier deckt sich das Ergebnis mit den Studierenden ohne Inhaltsanalyse. Lediglich 14,7 % von 136 Studierenden haben keine Seite angelegt – 2/3 haben zumindest eine angelegt und der Rest zwei oder mehr Seiten.

Im Schnitt erhielten die Studierenden mit Inhaltsanalyse 17 Kommentare (AM=17,47;Mo=19;SD=7,548) auf ihre Beiträge. Die Studierenden ohne Inhaltsanalyse im Schnitt zwei weniger (AM=15,72;Mo=18;SD=11,12) – dieser Unterschied ist allerdings nicht signifikant.

Da die Verlinkung von Beiträgen untereinander von den Studierenden quasi gar nicht zum Einsatz kam, liefert die Anzahl der durchschnittlichen gezählten Pingbacks eher ein Indiz für die Häufigkeit in der wöchentlichen Rundschau erwähnt worden zu sein. Das arithmetische Mittel liefert hier sowohl für die Studierenden mit als auch ohne Inhaltsanalyse ein verzerrtes Bild (mit: AM=5,05;SD=3,049 und ohne: AM=4,48;SD=3,27), so wurden die Studierenden keineswegs im Schnitt fünf Mal in der Rundschau erwähnt. Vielmehr ist es so, dass jeweils etwa die Hälfte der Studierende vier bzw. drei Mal und seltener erwähnt wurden, der Rest jedoch bis zu 12 Mal.

Über die Inhaltsanalyse wurde zusätzlich erhoben, in welchen Umfang die Studierenden Embeds in ihren Beiträgen und Seiten verwendet haben. Allerdings lässt sich dies auf eingebettete Links und Bilder beschränken – Audio/Video-Dateien sowie Dokumente wurden nur selten eingebaut. Lediglich 11 von 43 Studierenden haben innerhalb der 14 Seminarwochen zumindest ein Bild in einem ihrer Beiträge bzw. Seiten eingebettet. Die Hälfte hiervon mehr als ein Bild (AM=2,36;Mo=1;SD=1,5). Ein Bild selbst erstellt und dann eingebettet haben immerhin 29 von 43 Studierenden, wobei mehr als die Hälfte zwei oder mehr selbst erstellte Bilder in den 14 Wochen veröffentlichte (AM=3,21;Mo=1;SD=3,32). Hierbei muss darauf hingewiesen werden, dass in der zweiten Seminarwoche explizit angeregt wurde, die persönliche Lernumgebung grafisch darzustellen. Dies stellt somit auch den größten Anteil der eigenen Bilder dar.

Links zu fremden und eigenen Inhalten weisen eine deutlich höhere Frequenz auf. Von 43 Studierenden haben zwar nur 26 zumindest einmal einen Link zu einer anderen Seite gesetzt, aber im Schnitt waren es bei dieser Untergruppe dann insgesamt neun Links in 14 Seminarwochen ($AM=9,23; Mo=1; SD=11,01$). Der Modus zeigt jedoch an, dass gut ein Drittel lediglich einmal einen Link zu einer anderen Seite setzte. Ein weiteres Drittel hat dem gegenüber 14 oder mehr Links eingebaut. Zu eigenen Inhalten wurden dann wieder sehr selten verlinkt. Lediglich 12 Studierenden haben dies zumindest einmal getan ($AM=3; Mo=1; AM=3,07$).

6.5.4 Überprüfung der Interkoder-Reliabilität

Entwicklungen von einer zur anderen Woche lassen sich nur schwer abbilden und für die Auswertung über Methoden der Zeitreihenanalyse gab es bei der vorliegenden Untersuchung einen zu geringen Stichprobenumfang sowie wiederum zu wenige Messzeitpunkte. Außerdem lagen nicht für alle Studenten zu allen Messzeitpunkten Beiträge vor. Basierend auf diesen Gegebenheiten wurde sich dazu entschieden Mittelwerte über ausgewählte Anfangsnoten und Endnoten zu bilden und das hieraus resultierende Delta als Wachstumskoeffizienten (Performanzänderung) zu untersuchen. Die geeigneten Messzeitpunkte wurden sowohl theoriegeleitet als auch basierend auf Messzeitpunkten mit hoher Korrelation zwischen den Bewertungen der beiden Kodier/innen bestimmt (vgl. Abschnitt 6.5.5 auf Seite 186) – also die Zeitpunkte, bei denen von einer hohen *Interkoder-Reliabilität* ausgegangen werden konnte.

In Tabelle Tab. A.5 auf Seite 317 wird zunächst das Verhältnis der Anzahl der Gesamtkodierungen je Kodierer/in und Kategorie sowie die Anzahl der verwendeten Bewertungen (wobei die Werte 1 bis 4 für unterschiedliche Kodierungen stehen¹⁶) dargestellt. Ersichtlich wird in dieser Übersicht, dass das Verhältnis bei den Kategorien CSA1 bis CSA5 nahezu ausgeglichen ist, wohingegen bei den anderen Kategorien – z.T. erhebliche – Unterschiede zwischen der Anzahl der Kodierungen gesamt und demnach auch bei den Bewertungen vorliegen. Auffällig sind hierbei die Kategorie CSB4 sowie CSC3 bei denen die Kodierer/innen stark voneinander abweichen.

Nach dieser ersten Einschätzung der Daten, fand die eigentliche Überprüfung der Interkoder-Reliabilität in mehreren Schritten statt. In Tab. A.6

¹⁶Bei Kategorie CSA1 steht „Wert 1“ beispielsweise für „niedrig“ und „Wert 2“ für „mittel“ wohingegen bei CSA3 der „Wert 1“ für „wenig/wenig“ steht (vgl. Abschnitt 5.4.1 auf Seite 138).

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.9: Anzahl der Kodierungen je Messzeitpunkt und Kategorie

Kategorie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CSA1	41	42	42	40	41	37	39	36	38	38	40	37	39	38
CSA2	41	42	42	40	41	37	39	36	38	38	40	37	39	38
CSA3	41	42	42	39	41	37	39	36	38	38	40	37	39	38
CSA5	4	24	7	11	10	12	12	8	14	9	2	12	5	10
CSB1a	10	30	25	15	35	10	25	16	4	13	25	23	4	18
CSB1b	0	0	5	21	11	24	24	29	1	34	2	27	2	22
CSB2	0	0	8	25	4	23	11	20	1	19	0	12	0	27
CSB3	0	1	5	18	4	14	27	33	0	34	1	26	10	24
CSB4	1	0	1	11	2	2	4	7	0	1	0	0	1	8
CSB5	0	0	1	11	2	2	8	7	0	6	2	5	0	32
CSC1	12	3	3	40	1	34	0	9	0	17	0	21	2	37
CSC2	0	0	0	6	0	8	0	17	0	19	0	12	0	31
CSC3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31

auf Seite 318, Tab. A.7 auf Seite 319 und Tab. A.8 auf Seite 320 wird ersichtlich, dass die Bewertungen zwischen den Kodier/innen z.T. hoch signifikant korrelieren (nach Pearson), was für eine hohe Interkoder-Reliabilität spricht.

Bei den Kategorien CSA1-3 können alle Messzeitpunkte zur Berechnung einer mittleren Bewertung und anschließend zur Ermittlung einer Performanzänderung herangezogen werden. Es werden daher sowohl Messzeitpunkte aus ungeraden (Reflexions-Aufgabe) und geraden Wochen (PLE-Aufgaben) gewählt (vgl. Tab. 6.11 auf Seite 188). Auf Ebene CSA5 bieten die Messzeitpunkte 4 und 7 signifikante Zusammenhänge zwischen den Kodierer/innen. Der Korrelationskoeffizient liegt jedoch zusätzlich bei den Messzeitpunkten 6, 12, 13 und 14 über $r_{\text{Pearson}} = ,500$ bei der Bewertung, diese können daher bei der Auswahl geeigneter Messzeitpunkte noch berücksichtigt werden.

In der hier nicht aufgeführten Kategorie CSA4 wurde die von den Studierenden verwendete Medienart der eingebauten Embeds durch die Kodierer/innen festgehalten. Da es sich damit um eine nominalskalierte Variable handelt, kann hier die Interkoder-Reliabilität nicht über eine metrische Korrelation überprüft werden. Vielmehr wurden hier jeweils die maximal gezählten Embeds je Kodierer/in und Beitrag/Seite ausgewertet (vgl. Abschnitt 6.5.3 auf Seite 181).

Die Kategorien CSB1a und CSB1b weichen in der Häufigkeitsverteilung

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

(Tab. 6.9 auf der vorherigen Seite¹⁷), beginnend mit Woche 3, wöchentlich wechselnd voneinander ab. Begründet ist dies mit der Aufgaben Reihenfolge: In der ersten Woche eines Moduls gab es zunächst eine Reflexion (auch über eigene Lernwerkzeuge und -methoden = CSB1a, ungerade Woche) bevor in der zweiten Woche eine Erprobung der vorgestellten Lernwerkzeuge und -methoden (CSB1b, gerade Wochen) stattfand.

Bei der Betrachtung der Korrelationswerte der Kategorie CSB1a fällt auf, dass es keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den beiden Kodierer/innen gibt, wenn gleich hohe Korrelationswerte erkennbar sind (Messzeitpunkt 3, 4 und 8). Dies ist u.a. damit zu begründen, dass Studenten grundsätzlich seltener über das/die eigene Lernwerkzeug/-methode schrieben und wenn einmal Kodeschnipsel identifiziert wurden, diese dann z.T. unterschiedlich bewertet wurden. Besonders interessant ist, dass zum Messzeitpunkt 3 lediglich vier Beiträge und zu Messzeitpunkt 14 lediglich ein Beitrag vorliegt, zu dem *beide* Kodierer/innen eine Bewertung abgegeben haben. Schaut man sich aber die absolute Anzahl an Kodierungen für diese Messzeitpunkte an (vgl. Tab. 6.9 auf der vorherigen Seite), so sind diese mit insgesamt 25 bzw. 18 Kodierungen relativ stark vertreten. Hier weichen die Kodierer/innen sehr voneinander ab. Wahrscheinlich fiel es einem/r der Kodierer/innen leichter diese Kategorie im Material zu identifizieren.

Die Korrelationswerte verhalten sich bei der Kategorie CSB1b ähnlich: So gibt es auch hier lediglich zu Zeitpunkt 4 und 7 signifikante Zusammenhänge bei der Bewertung. Auch hier weist Zeitpunkt 14 eine Differenz in der Anzahl der Kodierungen auf: insgesamt 22 aber nur 5 gemeinsame. Zusätzlich gehen hier die wenigen gemeinsamen Bewertungen stark auseinander.

Die Kategorie CSB2 liefert lediglich einen Messzeitpunkt (14) mit einer signifikanten Korrelation zwischen den Bewertungen der beider Kodierer/innen. Die anderen Messzeitpunkte müssen daher auf Grundlage ihrer maximalen Anzahl an vorliegenden Bewertungen ausgewählt werden. In Frage kommen hierfür die Messzeitpunkte 4, 7 und 8 für Anfang und 10 für das Ende.

Bei Kategorie CSB3 gibt es mehrere Korrelationen zwischen den beiden Kodierer/innen, wenn auch nicht immer signifikant. Geeignet für die weitere Betrachtung erscheinen die Messzeitpunkte 4, 7, 8 sowie 12, 13 und 14. Für

¹⁷Das in Tab. 6.9 auf der vorherigen Seite angegebene N entspricht der Summe aller Kodierungen, also auch die Kodierungen, bei denen lediglich von einem/r der beiden Kodierer/innen eine Bewertung vorlag. Die jeweilige Anzahl an Kodierungen je Kodierer/in kann der Tab. A.6 auf Seite 318, Tab. A.7 auf Seite 319 und Tab. A.8 auf Seite 320 im Anhang entnommen werden.

die Auswahl der geeigneten Messzeitpunkte soll die absolute Häufigkeit entscheidend sein.

Die Kategorien CSB4 und CSB5 weisen grundsätzlich, mit Ausnahme CSB5.14, eine geringe Anzahl an Kodierungen auf (vgl. Tab. 6.9 auf Seite 184). Demzufolge sind auch die Korrelationswerte zwischen den Kodierer/innen nur bedingt aussagekräftig. Zudem lassen sich deutliche Unterschiede in der Anzahl von Kodierungen zwischen den Kodierer/innen feststellen (vgl. ?? auf Seite ??). Die Kategorie CSB5 weist jedoch zumindest hinreichend viele Kodierungen zu Beginn und mit Messzeitpunkt 14 am Ende auf, so dass diese Kategorie im Gegensatz zur Kategorie CSB4 zur Überprüfung eines Wachstumsdeltas herangezogen werden kann.

Die Kategorie CSC1 enthält Ausführungen zum eigenen Lernprojekt. Tatsächlich eignen sich zur weiteren Berechnung der Mittelwerte zwischen den beiden Kodierer/innen und des späteren Wachstumsdelta lediglich vier Messzeitpunkte mit jeweils hoher Anzahl an Kodierungen, wobei zwei signifikant korrelieren: 4, 6 und 12, 14. Zwar ist Messzeitpunkt 10 mit 17 Kodierungen gut vertreten, aber mit nur einer Überschneidung zwischen den beiden Kodierer/innen zu vernachlässigen.

Die Kategorie CSC2 hat wenige Kodierungen, insbesondere zu den ersten Messzeitpunkten. Statistisch vertretbar sind eigentlich nur die Messzeitpunkte 8 und 14. Bei den Messzeitpunkten 6, 10 und 12 gibt es zwar noch ein hinreichend vertretbares N, aber wieder mit einem deutlichen Unterschied zwischen den beiden Kodierer/innen, da nur jeweils einzeln identifiziert (3 bzw. 2x 1 Überschneidung).

Die letzte Kategorie CSC3 kann nicht zur Berechnung eines Wachstumsdeltas herangezogen werden, da lediglich Kodierungen für den Messzeitpunkt 14 vorliegen. Hierbei besteht aber eine hohe, signifikante Korrelation zwischen den beiden Kodierer/innen, so dass dieser Messzeitpunkt bedenkenlos über den Mittelwert zusammengefasst werden kann. Demnach haben lediglich drei von 33 Studierenden ihr Lernprojekt nicht erfolgreich beendet. Der Großteil der Studierenden (16) „steht kurz vor der Beendigung“ und 12 haben ihr Lernprojekt erfolgreich beendet.

6.5.5 Festlegen der Messzeitpunkte

Zur Bestimmung geeigneter Messzeitpunkte für den Beginn und das Ende der Erhebung wurden bevorzugt die Messzeitpunkte ausgewählt, für die sich hohe signifikante Korrelationen zwischen den Bewertungen der beiden Kodierer/innen bei der Überprüfung der Interkoder-Reliabilität feststellen

ließen.¹⁸ Grundlage bildet die Annahme, dass für Messzeitpunkte mit hohen Korrelationswerten davon ausgegangen werden kann, dass diese Messzeitpunkte Beiträge beinhalteten, die weniger Zweifel zur Beurteilung durch die Kodierer/innen darstellten. Damit sollte ein Messzeitpunkt mit hoher, signifikanter Korrelation auch eher zur Bildung eines Mittelwertes für die Bewertung der beiden Kodierer/innen herangezogen werden. Im Umkehrschluss sollen die Messzeitpunkte mit Beiträgen, die keine große Übereinstimmung zwischen den Kodierer/innen lieferten, mit Vorsicht betrachtet werden und nur unter bestimmten Bedingungen Berücksichtigung finden (z.B. bei hoher Anzahl an Kodierungen).

Die Messzeitpunkte 1 (A-R) und 2 (A-L) wurden für die weitere Untersuchung nicht betrachtet, da es sich hier zum einen um den meist nur sehr kurzen „Willkommensbeitrag“ sowie den ersten „PLE-Beitrag“, der häufig in einer Grafik umgesetzt wurde, handelte. Auch die Länge der Beiträge dieser beiden Messzeitpunkte wich vom Durchschnitt nachweisbar ab (vgl. Tab. 6.10 auf der nächsten Seite). Die insgesamt 14 Messzeitpunkte lassen sich daher grob in drei Phasen einteilen: Messzeitpunkt 1 bis 2 = Eingewöhnung, Messzeitpunkt 3 bis 8 = Beginn und Messzeitpunkt 9 bis 14 = Ende.

Eine Ausnahme zu dieser Vorgehensweise stellt die Kategorie CSA4 zur Verwendung von Embeds dar. Da hier lediglich die maximale Anzahl der entsprechend verwendeten Embeds (Bilder oder Links) von Bedeutung ist, wurden die Messzeitpunkte 1 bis 7 für die erste Hälfte des Seminars sowie 8 bis 14 für die zweite Hälfte addiert, um anschließend die Performanzänderung aus den jeweiligen Summen zu bestimmen.

Basierend auf den Ergebnissen der Berechnungen zur Interkoder-Reliabilität (vgl. Abschnitt 6.5.4 auf Seite 183) und auf der absoluten Häufigkeit vorliegender Kodierungen (vgl. Tab. 6.9 auf Seite 184) wurden für jede Kategorie einzeln Messzeitpunkte für den Beginn und das Ende der Erhebung festgelegt (vgl. Tab. 6.11 auf der nächsten Seite).

Auf Beitrags-/Seiten-Ebene A konnten mit Ausnahme für Kategorien CSA4 (siehe oben) und CSA5 jeweils drei Messzeitpunkte für den Beginn der Erhebung und drei Messzeitpunkte für das Ende festgelegt werden. Für die Kategorie CSA5 konnten lediglich jeweils zwei Messzeitpunkte für den Beginn und das Ende der Erhebung festgelegt werden. Wobei der Messzeitpunkt 12 (F-L) mit einem $r_{\text{Pearson}} = ,501$ immerhin mittlere wenn auch nicht signifikante Korrelationen zwischen den beiden Kodierer/innen vorweisen kann.

¹⁸Eine Ausnahme bildete die Kategorie CSA4, da hier lediglich die Anzahl an identifizierten Embeds von Bedeutung ist.

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.10: Kennwerte der Beitragsflächen je Messzeitpunkt

Messzeitpunkt	N	AM	MD	SD
1 (A-R)	41	1.351	1.213	597
2 (A-L)	42	1.817	1.510	1.577
3 (B-R)	42	2.586	2.172	1.588
4 (B-L)	41	2.829	2.580	1.605
5 (C-R)	41	2.407	2.375	1.011
6 (C-L)	37	2.129	1.672	1.037
7 (D-R)	39	2.321	2.025	1.067
8 (D-L)	36	2.039	1.740	1.081
9 (E-R)	38	2.459	1.927	1.653
10 (E-L)	38	2.139	1.681	1.377
11 (F-R)	40	2.526	2.250	1.116
12 (F-L)	37	2.060	1.720	1.104
13 (G-R)	39	2.427	2.319	908
14 (G-L)	38	3.408	3.219	1.229

Tabelle 6.11: Messzeitpunkte je Kategorie zur Bestimmung des Deltas
(angegeben ist jeweils die Semesterwoche mit zugehörigen
Modulkürzel)

Kategorie	Anfang	Ende
CSA1	3 (B-R), 5 (C-R), 6 (C-L)	11 (F-R), 12 (F-L), 13 (G-R)
CSA2	3 (B-R), 5 (C-R), 6 (C-L)	11 (F-R), 12 (F-L), 13 (G-R)
CSA3	3 (B-R), 5 (C-R), 6 (C-L)	11 (F-R), 12 (F-L), 13 (G-R)
CSA4	1 (A-R) bis 7 (D-R)	8 (D-L) bis 14 (G-L)
CSA5	4 (B-L), 7 (D-R)	12 (F-L), 14 (G-L)
CSB1a	3 (B-R), 5 (C-R)	11 (F-R), 12 (F-L)
CSB1b	4 (B-L), 7 (D-R)	10 (E-L), 12 (F-L)
CSB2	4 (B-L), 6 (C-L)	10 (E-L), 14 (G-L)
CSB3	4 (B-L), 7 (D-R)	12 (F-L), 14 (G-L)
CSB5	4 (B-L), 8 (D-L)	14 (G-L)
CSC1	4 (B-L), 6 (C-L)	12 (F-L), 14 (G-L)
CSC2	8 (D-L)	14 (G-L)
CSC3	-	14 (G-L)

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Die Lernwerkzeug und -methoden-Ebene B ist durchweg – mit Ausnahme von Kategorie CSB5 – mit jeweils zwei Messzeitpunkten zu Beginn und zwei am Ende vertreten (CSB5 hat nur einen Messzeitpunkt am Ende¹⁹). Insbesondere bei der Kategorie CSB1a, CSB1b und CSB2 musste aus Ermangelung an (signifikanten) Korrelationen zwischen den beiden Kodierer/innen auf Messzeitpunkte zurückgegriffen werden, die zumindest eine hohe Häufigkeit an insgesamt vorliegenden Kodierungen vorweisen konnten. Konkret betrifft dies alle ausgewählten Messzeitpunkte bei der Kategorie CSB1a, die Messzeitpunkte 10 (E-L) und 12 (F-L) bei Kategorie CSB1b sowie bis auf Messzeitpunkt 14 (G-L) alle Messzeitpunkte der Kategorie CSB2 und Messzeitpunkt 14 (G-L) bei Kategorie CSB5. Die anderen herangezogenen Messzeitpunkte dieser Kategorien konnten jeweils zumindest einen mittleren bis hohen Zusammenhang zwischen der Bewertung der Kodierer/innen vorweisen und dies i.d.R. signifikant.

Auf Lernprojekt-Ebene C konnten für Kategorie 1 je zwei Messzeitpunkte zu Beginn und zwei zum Ende ermittelt werden, die signifikante oder in den Fällen der Messzeitpunkte 6 (C-L) und 12 (F-L) zumindest einen mittleren Zusammenhang zwischen den Kodierer/innen vorweisen konnten. Für die Kategorie CSC2 wurde jeweils lediglich ein Messzeitpunkt für den Beginn (8, D-L) und einer für das Ende (14, G-L) bestimmt, diese können zumindest einen signifikanten Zusammenhang für die Bewertung der beiden Kodierer/innen vorweisen.

Abschließend wurden die Bewertungen beider Kodierer/innen über den Break-Befehl in SPSS „verschmolzen“, so dass eine mittlere Bewertung für jeden Messzeitpunkt eines Studenten über beide Kodierer/innen hinweg vorlag (vgl. Abschnitt A.2.4.2 auf Seite 314).

6.5.6 Berechnung der Performanzänderung

Die Berechnung der Performanzänderung zwischen Beginn und Ende (basierend auf den jeweils ausgewählten Messzeitpunkten; vgl. Tab. 6.11 auf der vorherigen Seite) erfolgte anhand folgender Gleichung (hier am Beispiel für die Kategorie CSA1):

$$\frac{\text{Mittelwert(CSA1.11 + CSA1.12 + CSA1.13)} - \text{Mittelwert(CSA1.3 + CSA1.5 + CSA1.6)}}{\text{SD von Mittelwerte(CSA1.3 + CSA1.5 + CSA1.6)}}$$

¹⁹Die Kategorie CSB4 wurde an dieser Stelle nicht berücksichtigt, da die Kategorie insgesamt nur sehr wenig von den Kodierer/innen kodiert wurde.

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Die Gleichung liefert ein standardisiertes, individuelles Differenzmaß zwischen beiden Zeitpunkten, dass man grob mit der Effektstärke Cohen's D (vgl. Bortz und Döring 2006) vergleichen kann, um die Stärke der Veränderung beurteilen zu können. Ein Wert von 0,5 ließe sich demnach als ein Anstieg von einer halben Standardabweichung zwischen T1 und T2 interpretieren wohingegen -0,25 ein Abfall von einer Viertel Standardabweichung gleich kommt.

Die auf diese Weise ermittelten Performanzänderungen wurden über T-Tests mit den soziodemographischen Moderatorvariablen (Geschlecht, Alter, Semester, Studienbereich und Kohorte) überprüft, lieferte aber keine signifikanten Unterschiede.²⁰

Zunächst wurde mit der Gleichung die Performanzänderung für die Fläche der Kodiereinheiten (= Länge der Blogbeiträge) gebildet. Der Vergleich der Messzeitpunkte zu Beginn und am Ende zeigte, dass der durchschnittliche Umfang der Beiträge lediglich geringfügig von 2393 auf 2361 Zeichen je Beitrag abgenommen hat ($\Delta_{\text{Fläche}} = -,0425$). Letztlich hat bei 24 von 42 Studierenden der Umfang der Beiträge von den Anfangsmessungen zu den Endmessungen abgenommen und beim Rest (18 Studierende) zugenommen.

Vor der Berechnung der Performanzänderung für die einzelnen Kategorien, wurden für bestimmte Kategorien die fehlenden Werte (SYSMIS) durch eine Null in SPSS ersetzt. Voraussetzung war, dass eine fehlende Bewertung sachlogisch als „die Kategorie wurde nicht erfüllt“ interpretiert werden konnte²¹ und für die jeweilige Kategorie zumindest eine ordinale Skalierung vorlag. Konkret betraf dies die Kategorien CSA4a_1, CSA4b_1, CSA4a_4, CSA4b_4, CSB1a, CSB1b, CSB2 sowie CSC1.

6.5.6.1 Beitrags-/Seiten-Ebene A

Die Lesbarkeit der Beiträge (CSA1) hat sich im Durchschnitt um eine Drittel Standardabweichung von den Eingangs- zu den Endmesszeitpunkten verschlechtert ($\Delta_{\text{CSA1}} = -,3019$). Aber: 26 von 42 Studierende blieben auf gleichem Niveau oder konnten sich sogar verbessern. Die Lesbarkeit beim Rest der Studierenden hat dagegen abgenommen.

Auch die Strukturiertheit hat im Mittel für die Beiträge von Beginn zum Ende hin um etwas mehr als eine Drittel Standardabweichung abgenom-

²⁰Die Tabellen der entsprechenden T-Tests können in der SPSS-Ausgabedatei Fragebogen\MERGED\MEGAFILE_B_Deskription_PEH.spo nachgeschlagen werden.

²¹Bei Kategorie CSB1a ist beispielsweise keine Bewertung (SYSMIS) gleichbedeutet mit „es fand keine Darstellung des eigenen Lernwerkzeugs/der eigenen Lernmethode statt“ (vgl. Abschnitt A.1.2 auf Seite 287).

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.12: Durchschnittliche Bewertung zu T1 und T2 mit Performanzänderung Δ

Kategorie	T1		T2		Δ	
	AM	SD	AM	SD	AM	SD
CSA1	2,1395	,2355	2,0658	,1829	-,3019	,8034
CSA2	2,1492	,2582	2,0549	,3445	-,3791	1,4167
CSA3	2,5523	,6898	2,7341	,8067	,2876	1,2443
CSA5	1,8023	,76571	1,7986	,83642	,2195	1,1543
CSB1a	1,3468	,7412	1,0487	,7044	-,3812	1,4144
CSB1b	0,6989	,5188	1,3043	,5912	1,2204	1,2605
CSB2	1,3246	,8628	1,6178	1,1388	,3384	1,8673
CSB3	2,3576	,7086	2,8038	,4096	,4469	1,2257
CSB5	2,0000	,8660	2,8446	,2728	,8383	,9022
CSC1	1,8741	,4750	1,2481	,5042	-1,3764	1,1269
CSC2	2,7059	,5607	2,2863	,6685	-,1086	1,4597

men. Hier ließ sich eine durchschnittliche negative Performanzänderung von $\Delta_{CSA2} = -,3791$ ermitteln. Wobei 23 von 42 Studierenden ihr Niveau bezüglich der Strukturiertheit halten bzw. sogar verbessern konnten.

Das Verhältnis von Umfang vs. Inhalt verbessert sich dagegen im Durchschnitt um eine Drittel Standardabweichung mit zunehmender Dauer des Seminars. Die Performanzänderung nimmt hier einen Wert von $\Delta_{CSA3} = ,2876$ an. Im Schnitt haben 27 Studierende von 42 dieses Verhältnis verbessern können (positives Wachstumsdelta).

Im Gegensatz zu allen anderen Kategorien wurde bei den Teil-Kategorie von CSA4 Embeds die Performanzänderung nicht aus der durchschnittlichen Bewertung sondern aus der Summe der verwendeten Embeds zu Beginn (Messzeitpunkt 1-7) sowie zum Ende (Messzeitpunkte 8-14) gebildet. Die durchschnittlichen Summenwerte zu T1 und T2 sowie die durchschnittliche Performanzänderung sind daher separat in Tab. 6.13 auf der nächsten Seite aufgeführt.

Für die eingebetteten *fremden* Bilder (CSA4a_1) bedeutet dies, dass lediglich zwei Studierende am Ende mehr Bilder eingebaut haben als am Anfang, sieben haben weniger eingebaut ($\Delta_{CSA4a_1} = -,1632$). Von 43 Studierenden haben 16 Studierende gar kein *selbst* erstelltes Bild (CSA4b_1) am Anfang eingebettet und am Ende sogar 31. Lediglich drei Studierende haben mehr selbst erstellte Bilder am Ende eingestellt als zu Beginn des Seminars – so-

Tabelle 6.13: Durchschnittliche Summe zu T1 und T2 mit Performanzänderung Δ

Kategorie	T1		T2		Δ	
	AM	SD	AM	SD	AM	SD
CSA4a_1	,3488	,8967	,2195	,6896	-,1632	1,2105
CSA4b_1	1,558	2,1191	,3902	,8024	-,5755	,9290
CSA4a_4	3,023	5,4006	2,3902	6,2963	-,1400	1,3428
CSA4b_4	,6512	1,7166	,1707	,4951	-,2984	,8454

mit ergibt sich auch hier eine durchschnittlich negative Performanzänderung von einer Halben Standardabweichung ($\Delta_{\text{CSA4b}_1} = -,5755$).

Etwas höhere Fallzahlen lassen sich bei der Einbindung von Links zu *fremden* Inhalten (CSA4a_4) feststellen. Zwar sind es zu Beginn als auch am Ende lediglich fast die Hälfte der Studierenden die mit Links arbeitet, aber zumindest neun Studierende verwenden mehr Links am Ende als zu Beginn. Links zu eigenen Inhalten (CSA4b_4) wurden grundsätzlich nur von neun Studierenden zu Beginn und fünf am Ende verwendet. Lediglich zwei Studierende habe sich hier verbessert. Dennoch lassen sich im Durchschnitt für beide Teil-Kategorien negative Performanzänderungen festhalten.

Die Sinnhaftigkeit der eingebauten Embeds hat im Verlauf des Seminars leicht zugenommen, zumindest bei Betrachtung der mittleren Performanzänderung ($\Delta_{\text{CSA5}} = ,2195$). Die Durchschnittsbewertung hingegen ist leicht gesunken (vgl. Tab. 6.12 auf der vorherigen Seite). Von 13 Studierenden, für die eine Messung zu Beginn und am Ende vorliegt, hatten neun eine gleich hohe bzw. gesteigerte Bewertung bei dieser Kategorie.

6.5.6.2 Lernwerkzeug/-methoden-Ebene B

Die Darstellung der eigenen Lernwerkzeuge/-methoden wurde erwartungsgemäß im Verlauf des Semesters immer oberflächlicher – die Performanz nahm hier im Durchschnitt um mehr als eine Drittel Standardabweichung ab ($\Delta_{\text{CSB1a}} = -,3812$). Lediglich 16 von 42 Studierenden haben ihre Ausführungen zum eigenen Lernwerkzeug/-methode verbessert. Der Rest hat weniger detailliert bzw. gar nicht über ihre eigenen Lernwerkzeuge/-methoden berichtet.

Demgegenüber hat der Umfang und die Qualität der Darstellung der im Seminar vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden im Durchschnitt deutlich um mehr als eine Standardabweichung zugenommen ($\Delta_{\text{CSB1b}} = 1,2204$). Le-

diglich drei von 39 Studierenden haben weniger bzw. weniger detailliert über die neuen Werkzeuge und Methoden berichtet. Beim Rest hat die Beurteilung zum Teil deutlich zugenommen.

Die Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden hat von den Eingangs- zu den Ausgangsmesszeitpunkten um etwa eine Drittel Standardabweichung zugenommen. Das Wachstumsdelta liegt hier bei $\Delta_{CSB2} = ,3384$. Tatsächlich änderte sich die Bewertung im Durchschnitt von 1 „niedrig“ auf 2 „mittel“ (vgl. Tab. 6.12 auf Seite 191), was bedeutet, dass die Studierenden zunehmend neben einem ausführlichen Test der Werkzeuge diese auch für die eigenen Lernvorhaben einsetzten – dies gilt zumindest für 25 von 39 Studierenden.

Auch die Einstellung zu den Lernwerkzeugen und -methoden hat sich im Durchschnitt um etwa eine Halbe Standardabweichung vom Beginn bis zum Ende des Seminars gesteigert ($\Delta_{CSB3} = ,4469$). Die Einstellung änderte sich hier im Durchschnitt von „neutral“ (2) zu „positiv“ (3). Allerdings verschlechterte sich die Einstellung auch bei immerhin zehn von 26 Studierenden.

Die Einsatzwahrscheinlichkeit der vorgestellten Lernwerkzeuge und -methoden stieg im Verlauf des Semesters um fast eine Standardabweichung von „unentschlossen“ (2) auf „hoch“ (3) ($\Delta_{CSB5} = ,8385$). Bei allen Studierenden (für 14 lagen hierzu Daten vor) stagnierte oder stieg die Wahrscheinlichkeit hierfür an.

6.5.6.3 Lernprojekt-Ebene C

Das Lernprojekt rückte im Verlauf des Seminars immer mehr in den Hintergrund, obwohl dies natürlich anders vorgesehen war. Die Performanzänderung ist demnach negativ und liegt bei fast eineinhalb Standardabweichungen ($\Delta_{CSC1} = -1,3764$). Lediglich bei vier von 39 Studierenden nahmen die Ausführungen zum Lernprojekt von Beginn bis zum Ende zu. Bei den anderen blieben sie gleich oder wurden weniger.

Die Anwendbarkeit des Lernwerkzeugs/-methode änderte sich dementsprechend auch von „anwendbar“ (3) auf „anwendbar in anderen Lernprojekten“ (2). Hier sank der Wert im Durchschnitt um eine Zehntel Standardabweichung: $\Delta_{CSC2} = -,1086$. Nur drei von 13 Studierenden, für die sowohl zu Beginn als auch am Ende ein Messzeitpunkt vorlag, entdeckten über das Semester hinweg eine höhere Anwendbarkeit für ihr Lernprojekt.

Eine Gesamtnote wie bei Ebene A und B lässt sich für die Ebene C nicht bilden, da die Kategorie CSC2 im Gegensatz zur Kategorie CSC1 jeweils zu Beginn und am Ende nur mit einem Messzeitpunkt vertreten war, im Gegen-

satz zur Kategorie CSC1, die hier jeweils zwei Messzeitpunkte vorzuweisen hatte.

Die in diesem Kapitel ermittelten Wachstumskoeffizienten bilden die Grundlage zur Beantwortung der Forschungsfragen hinsichtlich der Performanz beim selbstorganisierten Lernens in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE; vgl. Fragendimension A auf Seite 122, Fragendimension A auf Seite 125 sowie Fragendimension A auf Seite 128).

6.6 AEH: Blogeinsatz

Ähnlich wie beim Fragebogen zur Medienkompetenz kam bei der Ausgangserhebung (AEH) am Ende des Seminars ein selbst entworfenes Messinstrument zum Einsatz, um folgende Dimensionen durch die Studierenden beurteilen zu lassen: Einschätzung des Blogeinsatzes, Lernerfolg (Lernzielerreichung), Vergleich der Lernform Blog zu anderen Lernformen (wie Referat, Klausur etc.), Beurteilung der Lernplattform UBlogs sowie abschließend eine Bewertung der Tätigkeiten im Internet, die bereits mit dem Fragebogen zur Medienkompetenz erhoben wurden. Nun erfolgte aber eine Abfrage bezüglich des Potentials für das Lernen sowie die eigene Einsatzwahrscheinlichkeit.

6.6.1 Performanz

Die Performanz wurde im Fragebogen per Selbsteinschätzung über zwei Fragetypen erhoben. Zunächst sollten die Studenten einschätzen, wie häufig sie bestimmte Blogtätigkeiten im Verlauf des Seminars durchgeführt haben. Der überwiegende Teil der Studierenden hat der Aufgabenstellung entsprechend „einmal pro Woche“ einen Beitrag geschrieben (137 von 172 Studenten, 80%). Lediglich 13 Studierende (7,6%) haben „mehrmals pro Woche“ gebloggt. Ähnlich viele haben scheinbar beide Aufgaben eines Moduls „in einem Rutsch“ beantwortet und nur „einmal alle zwei Wochen“ gebloggt. Der Rest hat seltener gebloggt und wahrscheinlich das Seminar abgebrochen (18 Studierende, 10%).

Im Gegensatz zum eigenen Schreiben, haben die Studierenden häufiger in der Woche Beiträge ihrer Kommilitonen gelesen: 55 von 171 der Studierenden (32,2%) haben „mehrmals pro Woche“ oder sogar „täglich“ die Beiträge ihrer Kommilitonen gelesen, knapp die Hälfte (43,3%) zumindest „einmal pro Woche“ und der Rest weniger. Es ist anzunehmen, dass dies u.a. zur Orientierung für die Erstellung des eigenen Blogbeitrags geschah.

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Von Anfang an wurde viel Wert im #eSTUDI-Seminar darauf gelegt, dass sich die Studierenden untereinander austauschen. Hierzu wurden im Laufe der vergangenen Jahre auch neue Mittel hinzugezogen wie z.B. das Peer-Tutoring ab SoSe12 (vgl. Kap. 3 auf Seite 92). Die Einführung hatte direkten Einfluss auf das Kommentarverhalten. Vor der Einführung haben immerhin 41,7% (35 von 84 Studierenden) mindestens „einmal alle zwei Wochen“ einen Kommentar gesetzt – acht Studierende sogar mehrmals pro Woche. Nach der Einführung stieg dieser Anteil jedoch deutlich um 27,2% auf 68,9% (60 von 87 Studierenden). Nur 10% der Studierenden kommentierte nur noch „weniger als einmal im Monat“ (vorher waren es 30%).

Die Einführung des Peer-Tutoring hatte jedoch keinen Einfluss auf die Häufigkeit Beiträge zu lesen. Vor und nach der Einführung lasen ca. 40% der Studierenden (66 von insgesamt 167 Studierenden) „einmal pro Woche“ ihre erhaltenen Kommentare, ein weiteres Drittel (31,7%, 53 Studierende) lasen sogar „mehrmals pro Woche“ oder „täglich“ Kommentare. Der Rest seltener, wobei sieben Studierenden sogar weniger als einmal pro Woche angaben – wahrscheinlich wieder Abbrecher/innen.

Pingbacks und Trackbacks sind in der „echten“ Blogosphäre ein gebräuchliches Mittel um sich mit anderen Blogs zu vernetzen. Im #eSTUDI-Seminar wurde es so gut wie nur von den Dozenten und Tutoren bei der täglichen Rundschau eingesetzt. Lediglich 14,6% (24 von 164 Studierenden) haben „einmal im Monat“ oder häufiger zu anderen Beiträgen verlinkt. Der Rest „weniger als einmal im Monat“ oder gar nicht.

Aus diesen insgesamt fünf Häufigkeitsangaben wurde ein Aktivitätsindex durch einfaches Aufsummieren der angegebenen Werte gebildet.²² Je höher dieser Index ist, desto größer ist auch die Blog-Performanz der Studierenden.

Neben der subjektiven Angabe zu *Häufigkeit* konnten die Studierenden auch angeben, wie viel *Zeit* sie für das Seminar pro Woche aufgewandt haben: Im Mittel war dies 4,72 Stunden, was nur gering unter den tatsächlich vom Curriculum für zwei Semesterwochenstunden plus je zwei Stunden Vor- und Nacharbeit für ein Seminar vorgesehen ist, liegt. Allerdings deutet die hohe Standardabweichung von 6,8 Stunden an, dass manche Studierenden deutlich mehr und andere deutlich weniger Zeit investiert haben. Ähnlich verhält sich dies bei der hiervon für das Bloggen aufgewendeten Zeit: AM=1,88 Stunden, SD=2,4 Stunden. Auch hier fiel es manchen offensichtlich leichter und anderen schwerer. Die Mittelwertvergleiche für Alter,

²²Die Häufigkeitsangabe „einmal im Monat“ z.B. entspricht in SPSS einem Wert von 2 und „täglich“ einem Wert von 6.

Geschlecht und Studienbereich ergaben aber keine signifikanten Unterschiede. Die Ursachen müssen hierfür also woanders liegen.

6.6.2 Lernerfolg

Insgesamt konnten die Studierenden das persönliche Erreichen von acht Lernzielen einschätzen²³: Je vier bezogen auf die Medienkompetenz sowie die Lerntechniken und -strategien. Im Durchschnitt wurden alle Lernziele von den Studierenden erreicht (vgl. Tab. 6.14 auf der nächsten Seite). Es ist nicht verwunderlich, dass die Lernziele am ehesten erreicht wurden, in denen es um den Einsatz von Web-Anwendungen für das Lernen geht: Lernen mit Web-Anwendungen zielorientiert unterstützen (von 85,2% zumindest erreicht) und hinsichtlich ihrer Tauglichkeit für das Studium bewerten (von 83,5% zumindest erreicht). Für die wenigsten wurde jedoch das Lernziel erreicht, die Grundregeln der Medienkompetenz diskutieren zu können (lediglich von 62,3% zumindest erreicht). Tatsächlich lag der Fokus im #eSTUDI-Seminar auf der praktischen Anwendung und weniger auf der theoretischen Vermittlung von Medienkompetenz. Das Lernen selbst zu organisieren wurde wieder von der Mehrzahl der Studierenden erreicht: 81,3% gaben hier an dieses Lernziel zumindest erreicht zu haben.

Als Vorbereitung für Beantwortung der Forschungsfragen, wurden drei Summenscores gebildet: alle Lernziele sowie dezidiert nach SLK- und MK-Lernzielen. Außerdem wurde hierfür jeweils die Anzahl erreichter Lernziele (mindestens Wert 4 angegeben) bestimmt. Demnach wurden im Schnitt sechs von acht Lernzielen von den Studierenden erreicht (sowohl drei von vier SLK- als auch MK-Lernzielen). Es deuten sich Unterschiede an, die sich nicht auf das Alter, Geschlecht oder den Studienbereich zurückführen lassen.

6.6.3 Lernen mit Blogs

Über die AEH wurden mehrere Teilaspekte des Lernens mit Blogs gemessen. Hierzu zählen die im Bloggen identifizierten Mehrwerte gegenüber anderen Lernformen, die Eignung für bestimmte Aufgaben des Informations- und Wissensmanagements, die Einschätzung des Aufwandes beim Bloggen und die damit verbundene Motivation sowie die Wahrnehmung von Learning Communities.

Die Items jedes Teilaspektes wurden am Ende aufsummiert und jeweils die Anzahl an Items bestimmt, die für die Studierenden zutreffend bzw.

²³auf einer Likert-Skala von 1 „gar nicht erreicht“ bis 5 „vollständig erreicht“

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.14: Erreichen der Lernziele (SLK und MK)

	N	AM	SD	min. 4 ¹
Lernen selbst organisieren.	155	3,97	,89	81,3%
Eigene Lerntechniken und -strategien erkennen.	153	3,80	,90	65,3%
... hinsichtlich ihrer Eignung für bestimmte Einsatzgebiete überprüfen.	155	3,75	,89	64,6%
... mit neuen anreichern und erfolgreich umsetzen.	154	3,80	,90	68,8%
Grundregeln der Medienkompetenz diskutieren können.	154	3,62	,89	62,3%
Grundregeln der Medienkompetenz im Studium benutzen.	155	3,86	,86	72,3%
Lernen mit Web-Anwendungen zielorientiert unterstützen.	155	4,12	,83	85,2%
Werkzeuge hinsichtlich ihrer Tauglichkeit für das Studium bewerten.	150	4,16	,84	83,3%

¹ auf der Likert-Skala mindestens den Wert 4 („erreicht“) angegeben

erfüllt wurden. Hierbei wurde auch überprüft, ob die mit der EEH gemessenen soziodemographischen und studienbezogenen Prädiktoren Varianzen der Verteilung erklären können. Jeweils der Summenscore und die Anzahl sollten als Indikatoren zur Beantwortung der Forschungsfrage herangezogen werden.

6.6.3.1 Mehrwerte

Zur Identifizierung der *Mehrwerte des Bloggens* gegenüber anderen Lernformen wurden insgesamt 12 Items²⁴ eingesetzt, die unterschiedliche Aspekte des Lernens mit Blogs anderen Lernformen gegenüberstellen: z.B. „Ich kann Informationen durch meinen Blog besser strukturieren als durch herkömmliche schriftliche Reproduktion“ oder „Durch Blogs [habe ich] mehr gelernt als beim Lernen eines Skriptes“.

Bei Betrachtung der einzelnen Items (Tab. A.31 auf Seite 346) wird ersichtlich, dass Blogs etwas besser geeignet sind Informationen zu strukturieren, bestehende und neue Informationen miteinander zu verbinden sowie Informationen zu festigen als durch „reine geistige Verarbeitungsprozesse“

²⁴auf einer Likert-Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

(infos1, infos3, wisge3), aber nicht gegenüber „herkömmlicher schriftlicher Reproduktion“ (infos2, infos4, wisge4). Daneben helfen sie Wissen leichter und in kürzerer Zeit aufzufrischen als durch Original-Quellen (wisge1, wisge2).

Beim Vergleich der Blogs mit konkreten anderen Lernformen, lassen sich Blogs zwischen Lernen eines Skriptes und Vorträge von Dozenten sowie Schreiben einer Hausarbeit und Anfertigen einer Präsentation einordnen, wobei letztere jeweils besser als Bloggen bewertet werden (eporvp7-eporvp10).

Die Einzelitems wurden anschließend einmal zu einem Summenscore addiert sowie die Anzahl der Items bestimmt, bei denen die Studenten zumindest mit dem Wert 4 zugestimmt haben und damit sachlogisch hier einen Mehrwert beim Bloggen gegenüber anderen Lernformen identifiziert haben. Im Durchschnitt wurde dem Bloggen nur bei 4 Items ein Mehrwert gegenüber anderen Lernformen attestiert ($AM=4,17$; $Mo=4$; $SD=3,33$), allerdings liegt die Standardabweichung bei 3,32 und sowohl das Minimum als auch das Maximum von 12 wurden ausgeschöpft und lassen sich nicht über das Geschlecht, das Alter oder studienbezogenen Angaben wie Semester und Studienbereich erklären.

6.6.3.2 Eignung

Um Aussagen zur *Eignung des Lernens mit Blogs* zu erhalten, kamen insgesamt acht weitere Items zum Einsatz – ebenfalls auf einer Likert-Skala. Im Durchschnitt wird allen Items zugestimmt, einige Items weisen sogar einen sehr hohen Anteil an Zustimmung auf (Tab. A.32 auf Seite 347). Hierzu gehört insbesondere, dass der eigene Weblog hilfreich ist „sein eigenes Wissen zu reflektieren“ (wisgea1: 78,1% zumindest „stimme zu“) und sein „Wissen mit anderen zu teilen“ (wisgea3: 68,4%). Daneben scheinen sich Blogs für eine Vielzahl der Studierenden zu eignen, um „verschiedene Medien sinnvoll zu kombinieren und in einem Kontext darzustellen“ (infozs2: 67,6%). Lediglich zwei Items haben weniger als 60% der Studierenden zugestimmt: Blogs zur Unterstützung Informationen und eigene Gedanken zu strukturieren (infozs1: 52,9% zumindest „stimme zu“) sowie um eigenes Wissen zu erweitern (wisgea2: 49,4%).

Die acht Items wurden abschließend wieder zu einem Summenscore addiert sowie die Anzahl der Items bestimmt, bei denen die Studenten dem Blog eine Eignung (mindestens mit 4 bewertet) zugesprochen haben. Wie bei der hohen Zustimmung zu erwarten, wurden von der Mehrzahl sechs der insgesamt acht Items positiv bewertet ($AM=4,96$; $Mo=6$; $SD=2,52$). Auch hier

liegt wieder eine größere Streuung vor, die sich nicht mit den soziodemographischen und studienbezogenen Prädiktoren erklären lassen.

6.6.3.3 Aufwand

Die Einschätzung des *Aufwands* rund um das Bloggen soll Aufschluss darüber geben, wie leicht es den Studierenden fällt selbst einen Blog zu führen und ob sie dies auch in Kauf nehmen. Insgesamt kamen auf dieser Kategorie 11 Items zum Einsatz.²⁵

Die größte Belastung beim Bloggen scheint es zu sein, „sich immer wieder selbst zum Schreiben zu motivieren“ (aunuzs5: AM=3,17;Mo=3;SD=1,26). Der Rest (aufgewendet Zeit, Konzentration, Reflektion über das Gelernte) scheint dagegen weniger zu belasten (vgl. Tab. A.33 auf Seite 348). Ein Großteil der Studierenden (112 von 156 Studierenden, 71,8%) ist demnach auch der Auffassung, dass der „Zeitaufwand für das Führen des Blogs“ angemessen ist (aunuzs7: AM=4,04;Mo=4;SD=,97). Ganze 88 von 157 Studierenden (57,4%) stimmen der Äußerung zu, dass sie durch ihr Studium zu wenig Zeit haben, um ihren Blog so zu nutzen, wie sie es gerne tun würden (aunuzs9: AM=3,52;Mo=4;SD=1,22). Bei den letzten vier Items dieser Kategorie sticht lediglich heraus, dass das Bezug nehmen auf Beiträge von anderen wohl am aufwendigsten ist (aunuau8: AM=3;Mo=4;SD=1,06).

So wie im Teilaspekt zuvor, wurden auch die Items hier aufaddiert zu einem Summenscore und zu einer Anzahl an aufwendigen Begleiterscheinungen beim Bloggen.²⁶ Ein geringer Wert kann hier allerdings als positiv gegenüber dem Lernen mit Blogs gewertet werden, da sozusagen hierbei keine oder nur wenige Belastungen identifiziert wurden. Von der Mehrzahl der Studierenden wurden demnach auch nur zwei der insgesamt 11 Items als belastend beschrieben (AM=2,73;Mo=2;SD=1,86). Aber auch hier deutet die hohe Standardabweichung größere Unterschiede zwischen den Studierenden an, die aber nicht mit dem Geschlecht, Alter, Semester oder Studienbereich erklärbar sind.

²⁵aunuzs3 bis 8 auf einer Likert-Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“ sowie aunau7, 8, 10 und 11 auf einer Likert-Skala von 1 „gar nicht aufwendig“ bis 5 „sehr aufwendig“; aunau7 und 8 wurden für den Summenscore umgepolt

²⁶Die Items aunuzs7 und aunuzs8 wurden zuvor umgepolt, da sie als eine Art Kontrollvariable genau in die Gegenrichtung messen.

6.6.3.4 Motivation

Ein weiterer Teilaspekt des Lernen mit Blogs ist die *Motivation* und das Interesse am Bloggen. Dies wurde über insgesamt fünf Items erfasst²⁷, die zum Teil unterschiedliche Dimensionen ansprachen (vgl. Tab. A.34 auf Seite 349).

Bei dieser Kategorie zeigt sich, wie wichtig es ist bei einer Lernumgebung eine Kommentarfunktion einzubauen: 80% der Studierenden motiviert es Kommentare auf ihrem Blog zu erhalten (motint1: AM=4,05;Mo=4;SD=,99). Hierüber wurde das Gefühl ins Leere zu schreiben aufgehoben (nur 17,5% hatten dieses Gefühl; AM=2,33;Mo=2;SD=1,17). Zwar wurde für 62,4% das Interesse am Bloggen geweckt (motint2: AM=3,59;Mo=4;SD=1,18) und für 69,2% die hiermit verbundenen Erwartungen erfüllt (motint5: AM=3,89;Mo=4;SD=,92) aber nur 16,5% der Studierenden würden Blogs auch weiterhin für das Studium einsetzen (motint4: AM=2,54;Mo=3;SD=1,15).

Neben dem anschließend gebildeten Summenscore, belegt auch die Anzahl der Motivations-Items, bei denen die Studierenden zumindest „stimme zu“ angaben²⁸, dass das Bloggen motivierend war: die Mehrheit hat vier von fünf Items zugestimmt (AM=2,84;Mo=4;SD=1,39). Aber auch hier lässt sich dies nicht mit Alter, Geschlecht, Semester oder Studienbereich erklären.

6.6.3.5 Learning Communities

Blogs fördern die Kommunikation und den Austausch der Studierenden untereinander, so zumindest eine anfängliche Hypothese dieser Arbeit. Um hierzu Aussagen treffen zu können, wurden insgesamt acht Items abgefragt, die Aspekte von *Learning Communities* (Lerngemeinschaften) ansprechen – auch diese wieder auf einer Likert-Skala²⁹ (vgl. Tab. A.35 auf Seite 350).

Die wenigsten Studierenden (22,3%) waren davon überzeugt, dass die Pingbacks „zum vernetzen Arbeiten im Seminar beigetragen“ haben (lczs3: AM=2,77;Mo=3;SD=1) – was nicht verwundert, da es auch am wenigsten eingesetzt wurde. Ebenfalls sind nur 23,6% der Studierenden der Meinung, das Blogs dazu beitragen, „dass der Kontakt im Seminar gefördert wurde“ (lczs4: AM=2,66;Mo=3;SD=1,16). Demgegenüber ist sich mehr als die Hälfte der Studierenden (55,7%) sicher, dass das Kommentieren von Beiträgen „zu einer vertieften Auseinandersetzung mit dem Inhalt des Beitrags führt“ (lczs1: AM=3,49;Mo=3;SD=,98).

²⁷ auf einer Likert-Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

²⁸ Das Item motint3 wurde umgepolt, das es genau in die Gegenrichtung misst.

²⁹ von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Abschließend wurde auch hier die Anzahl an Items je Studierenden bestimmt, wenn Aspekte einer Lerngemeinschaft wahrgenommen wurden (Item mindestens mit dem Wert vier zugestimmt) sowie ein Summenscore gebildet. Das Ziel Lerngemeinschaft entstehen zu lassen, konnte offensichtlich nicht mit allen Aspekten, die hierzu zählen, erreicht werden: Im Schnitt waren es nur drei Aspekte, wobei der Modus sogar bei Null also „keinem“ wahrgenommenen Item liegt. Mit einer Standardabweichung von 2,52 liegt aber auch hier eine größere Streuung in der Verteilung, die wieder nicht auf das Geschlecht, das Alter, das aktuelle Semester oder den Studienbereich zurückzuführen ist.

6.6.4 Social Software-Aktivitäten

Ein Großteil der Tätigkeiten im Internet, die bereits mit der EEH erfasst wurden, sollten nochmals in der AEH durch die Studierenden bewertet werden. In einer Matrix wurden die Studierenden aufgefordert die insgesamt 39 Social Software-Aktivitäten zunächst nach ihrem allgemeinen Einsatzpotential für das Studium einzuschätzen³⁰ und anschließend anzugeben, mit welcher Einsatzwahrscheinlichkeit sie selbst diese Tätigkeiten im Studium einsetzen werden^{31, 32}.

Wie bereits bei der EEH, wird von fast allen Studierenden (90,8%) der Standardsuche (über z.B. Google) das höchste Potential für das Studium attestiert (soso_05: AM=4,45;Mo=5;SD=,71). Für 96,2% der Studierenden ist die Einsatzwahrscheinlichkeit zumindest „positiv“ (soso_06: AM=3,75;Mo=4;SD=,56). Wenn auch leicht abgeschwächt, verhält es sich ähnlich mit den Spezialsuchmaschinen (vgl. Tab. A.36 auf Seite 351).

Daneben werden lediglich dem Anschauen von Onlinevideos (soso_18: AM=3,93;Mo=4;SD=,92) und dem Lesen von Wikipediaartikeln (soso_20: AM=4,15;Mo=5;SD=1,01) von ähnlich vielen Studierenden (73,2% sowie 77%) ein solch hohes Potential für das Studium zugeschrieben. Jeweils etwas mehr Studenten beziffern dann auch die Einsatzwahrscheinlichkeit mit mindestens positiv (soso_18: 82,7%;AM=3,1;Mo=3;SD=,81 sowie soso_20: 89%;AM=3,41;Mo=4;SD=,77).

Die Nutzung privater Netzwerke lag bereits vor dem Besuch bei al-

³⁰auf einer Likert-Skala von 1 „sehr gering“ bis 5 „sehr hoch“

³¹auf einer Likert-Skala von 1 „-“ (sehr unwahrscheinlich) bis 4 „++“ (sehr wahrscheinlich)

³²Es wurde an dieser Stelle bewusst nicht nach dem tatsächlichen Einsatz gefragt, da sich wahrscheinlich so kurz nach Ende des Seminars noch keine wirklichen Veränderungen messbar gewesen wären, sehr wohl aber eine Art „Meinungsänderung“, z.B. von „unbekannt“ und „nicht nutzen“ zu hoher Einsatzwahrscheinlichkeit.

len Studenten bei „regelmäßig“ bis „häufig“. Allerdings scheinen die Studierenden hier klar Freizeit von Universität zu trennen, da die Potential-einschätzung der einzelnen Tätigkeiten (soso_28 bis 30, 33 sowie 35 und 36) von maximal einem Drittel der Studierenden bei mindestens „hoch“ liegt. Eine Ausnahme stellt hierbei das Austauschen von Daten und Infos dar (soso_36: 52,6%;AM=3,41;Mo=4;SD=1,25). Bei der zukünftigen Einsatzwahrscheinlichkeit ist das ähnlich: Auch hier bewerten deutlich mehr als die Hälfte diese als positiv (soso_36: 61,1%;AM=2,67;Mo=3;SD=1,11). Hinzu kommen aber das Schreiben von Nachrichten an Freunde (soso_30: 52,8%;AM=2,5;Mo=3;SD=1,1) und mit ihnen verabreden (soso_35: 54,2%;AM=2,49;Mo=3;SD=1,05). Weitere „klassische“ und bereits weitverbreitete Tätigkeiten mit hohem Potential und hoher Einsatzwahrscheinlichkeit sind das Lesen in Foren (soso_01) und die Nutzung von Email (soso_08).

Durch das #eSTUDI-Seminar konnte neben diesen bereits vielen bekannten Social Software-Aktivitäten das Interesse auch für neue Werkzeuge geweckt werden. Hierzu zählt z.B. die webgestützte Literaturverwaltung (z.B. mit Zotero): 76,2% der Studierenden sehen hier hohes Potential für das Studium (soso_35: AM=4,15;Mo=5;SD=1,06) und ähnlich viele würden dies auch weiterhin einsetzen (76%;AM=3,06;Mo=4;SD=,95). Aber auch Social Bookmarking-Dienste als Informationsquelle (soso_44) sowie zur Verwaltung von Lesezeichen (soso_43), das Abonnieren von RSS-Feeds (soso_45), das Kommunizieren über Skype (soso_40) oder die Nutzung von Videokonferenz-Tools (soso_41) werden positiv im Potential für das Studium bewertet und jeweils mehr als die Hälfte will diese auch weiterhin einsetzen.

Nur sehr wenige Studierende konnten ein Potential für das Studium bei den Location Based Services identifizieren (soso_37-39) und werden diese demnach auch nicht weiter einsetzen. Auch die Nutzung von Twitter (soso_22-24), das Erstellen von Podcasts (soso_17) oder Mashups (soso_42) birgt nur für wenige (je max. 30%, vgl. Tab. A.36 auf Seite 351) wirkliches Potential im Studium und soll auch über das Seminar zum Einsatz kommen.

Wie in der Einzelabfrage zum Lernen mit Blogs (vgl. Abschnitt 6.6.3 auf Seite 196) zeigt sich auch in dieser Fragenbatterie, dass zwar für mehr als die Hälfte (soso_09: 54,5%;AM=3,51;Mo=4;SD=,95) großes Potential im Lesen von Blogs für das Studium steckt und sie dies auch weiterhin tun wollen (58,5%;AM=2,62;Mo=3;SD=,87), aber das eigenständige Führen eines Blogs mit all seinen Tätigkeiten nur von gut einem Drittel hohe Potentialeinschätzung erfährt (soso_10-14) und entsprechend wenige dies auch weiterhin tun werden.

Die Auseinandersetzung mit der persönlichen Lernumgebung und den darin eingesetzten Werkzeugen ist wichtig, um sich effizient und effek-

tiv neuen Lernvorhaben stellen zu können. Dreiviertel der Studierenden sehen das genauso und schreiben der Zusammenstellung einer persönlichen Lernumgebung (PLE) ein mindestens hohes Potential für das Studium allgemein zu (soso_47: 76,7%;AM=4,09;Mo=5;SD=,98). Entsprechend viele Studierende wollen sich auch weiterhin hiermit bewusst auseinandersetzen (73,4%;AM=3,05;Mo=4;SD=,97).

Zusammenfassend wurde jeweils der Korrelationskoeffizient nach Pearson zwischen der Potentialeinschätzung und der Einsatzwahrscheinlichkeit bestimmt. Wie zu erwarten, liegen bei allen Item-Paaren signifikante Zusammenhänge vor (vgl. Tab. A.36 auf Seite 351), die in den meisten Fällen zwischen gut (ab r_{Pearson} von ,600) und sehr gut (r_{Pearson} bis ,800) liegen.

Es lassen sich aber auch Unterschiede zwischen der Potentialeinschätzung und der Einsatzwahrscheinlichkeit feststellen. Am deutlichsten sind diese bei Items, bei denen es um das Erstellen von Artefakten geht: „Podcasts selbst erstellen“ ($r_{\text{Pearson}}=,479^{**}$), „auf Twitter selbst Beiträge schreiben“ ($r_{\text{Pearson}}=,517^{**}$) oder „Wikipediaartikel selbst bearbeiten“ ($r_{\text{Pearson}}=,542^{**}$). Jeweils wird hier das Potential höher eingeschätzt als die persönliche Einsatzwahrscheinlichkeit. Demgegenüber lässt sich eine klare Übereinstimmung feststellen bei der Webmail-Nutzung ($r_{\text{Pearson}}=,834^{**}$), dem Lesen von Wikipediaartikeln ($r_{\text{Pearson}}=,810^{**}$) sowie dem „Zusammenstellen einer persönlichen Lernumgebung (PLE)“ ($r_{\text{Pearson}}=,808^{**}$).

6.6.5 Einschätzung des Online-Selbstlernangebotes

Als eine zusätzliche Dimension wurden in der AEH Items erhoben, die eine Aussage zur Eignung des Online-Selbstlernangebotes für den einzelnen Studenten zuließ. Zunächst wurde gefragt, ob für die Studierenden die an das Seminar gestellten Erwartungen erfüllt wurden: dies beantworteten 90,9% der Studierenden (140 von 154 Studierenden) mit „Ja“. Ursache hierfür war vor allem das Kennenlernen einer Vielzahl von nützlichen Tools. Für die Studierenden, für die die Erwartungen nicht erfüllt wurden, lagen die Ursachen entweder in einer Über- oder Unterforderung: für wenige war der Anspruch zu hoch und andere hätten sich eine Vertiefung der Methoden oder eine bessere Einbindung des Lernprojektes gewünscht.

Von den *Seminarwerkzeugen* wurde der Seminarblog am regelmäßigsten aufgesucht: 46,2% der Studierenden (72 von 156 Studierenden) riefen ihn einmal pro Woche auf, weitere 46,8% taten dies sogar mehrmals pro Woche oder täglich. Dementsprechend wurde die Blogfarm selbst auch von 77,6% der Studierenden mindestens einmal pro Woche angesteuert. Die Seminargruppe hingegen wurde nur von jeder/m zweiten Studenten/in einmal

pro Woche geöffnet (55,1%, 86 von 156 Studierenden). Stud.IP wurde von vornherein lediglich zur zentralen Ansprache über Mail für organisatorische Zwecke positioniert und daher von einem Großteil der Studierenden „weniger als einmal im Monat“ im Zusammenhang mit dem Seminar aufgerufen³³. Zwar gab es einen Twitter-Kanal, dieser wurde aber lediglich sporadisch von den Seminaranbietern genutzt, entsprechend gering fällt die Nutzung durch die Studierenden aus: 82,6% der Studierenden (128 von 155 Studierenden) nutzten diesen „weniger als einmal im Monat“. YouTube wurde genutzt, um die Lernvideos zu hosten und diese anschließend in die Blogbeiträge einzubetten. Gut die Hälfte der Studenten riefen den YouTube-Kanal selbst auf, um die Lernvideos anzuschauen (47,7%, 78 von 155 Studierenden), der Rest schaute sich die Videos eingebettet im Blog an und griff auf YouTube „weniger als einmal im Monat“ zu.

Über vier weitere Items wurde abgefragt, welche der vier Bestandteile einer Episode am wichtigsten sind (vgl. Tab. A.37 auf Seite 354)³⁴: für die meisten Studierenden liegen die empfohlenen Werkzeuge ganz vorne (wkpepi_05: AM=4,32;Mo=5;SD=,894) gefolgt von den Lernvideos (wkpepi_01: AM=4,16;Mo=5;SD=1,03). Weiterhin wichtig sind die Videos zur Vertiefung sowie die weiterführenden Internetquellen, die jeweils von mehr als der Hälfte der Studierenden (54,8%, 85 von 155 Studierenden) als mindestens „wichtig“ bewertet werden. Die geringste Bedeutung wird der Literatur zur Vertiefung zugeschrieben (wkpepi_03: AM=2,76;Mo=3;SD=1,09).

Die geringe Wichtigkeit zusätzlicher Literatur bestätigt sich auch in einer Fragebatterie mit 10 Items zur Bewertung der Seminarinhalte (vgl. Tab. A.38 auf Seite 354)³⁵: Demnach hätten sich lediglich 7,1% der Studierenden „mehr Literatur zur Vertiefung gewünscht“ (bwpepi_02, 11 von 155 Studierenden). Für einen großen Teil der Studierenden (45,2%) haben die Lernvideos „ausgereicht, um das Thema zu erschließen“ (bwpepi_01: AM=4,08;Mo=4;SD=,98), dabei empfanden die wenigsten die Videos „unpersönlich“ (bwpepi_06, lediglich 11,8% stimmen hier zu) und für sehr viele war „es ok, dass man in den Lernvideos den Dozenten nicht gesehen hat (z.B. mit Gesicht)“ (bwpepi_05: AM=4,12;Mo=5;SD=1,03). Die weiterführenden Internetlinks waren für die Mehrzahl der Studierenden hilfreich (bwpepi_03: AM=3,87;Mo=4;SD=,89) und die wenigsten hätten auf die vertiefenden Videos verzichten können (bwpepi_04, lediglich 19,4% stimmen hier zu). Die Seminaraufgaben

³³Es ist anzunehmen, dass die Frage nicht von allen Studierenden korrekt verstanden wurde, da hier z.T. auch Studenten angaben Stud.IP „täglich“ zu nutzen. Vermutlich wurde die Frage hier bzgl. der allgemeinen Stud.IP-Nutzung interpretiert.

³⁴auf einer Likert-Skala von 1 „gar nicht wichtig“ bis 5 „sehr wichtig“

³⁵auf einer Likert-Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

waren für 80,6% der Studierenden (125 von 155 Studierenden) hilfreich, „um die Themen besser zu reflektieren“ (bwepi_08: AM=4,08;Mo=4;SD=,84) und 51,9% der Studierenden sind davon überzeugt, dass die wöchentliche Rundschau die Kommunikation im Seminar gefördert hat (bwepi_07: AM=3,55;Mo=4;SD=,99). Ganze 70,8% der Studierenden (109 von 154 Studierenden) sind „zufrieden mit der Unterstützung [ihres] Lernprojektes“ (bwepi_08: AM=4,08;Mo=4;SD=,84) und immerhin 46,1% der Studierenden stimmen der Aussage zu, dass die Dokumentation des Lernprojektes im Blog zu dessen Erfolg beigetragen hat (bwepi_10: AM=3,29;Mo=4;SD=1,14).

6.6.6 Tutoring

Der letzte Teil der AEH widmete sich dem Tutoring und fragte zum einen danach, von wem und wie häufig die Studierenden Feedback in Form von Kommentaren erhalten haben und zum anderen wie sie sich eine tutorielle Betreuung in einem Online-Seminar wünschen und wie diese dann tatsächlich im #eSTUDI-Seminar war.

Am regelmäßigsten haben eine Vielzahl der Studierenden Feedback von den Tutoren erhalten: 51,5% der Studierenden (84 von 163 Studierenden) gaben dies an, 17,8% sogar häufiger. Das Feedback durch die Dozenten fiel dabei schon deutlich seltener aus, hier gaben 78,7% der Studierenden (118 von 150 Studierenden) an „selten“ oder „nie“ Feedback erhalten zu haben. Lediglich von Außenstehenden kam weniger Feedback (87,8% erhielten hier „selten“ oder „nie“ Feedback).

Was das Feedback von Kommilitonen angeht, muss der zeitliche Verlauf des Seminars berücksichtigt werden, da mit der Einführung des Peer-Tutoring im SoSe12 und der ein Jahr später verpflichtenden Kommentierung hierüber nachweislich auch das Feedback durch Kommilitonen gesteigert wurde. Gaben zu Beginn (SoSe10 und WiSe10) noch gut die Hälfte an, dass sie regelmäßig Feedback von ihren Kommilitonen erhalten haben, waren es bis SoSe13 klar die Minderheit (40 von 59 Studierenden gaben in diesem Zeitraum an „selten“ oder „nie“ Feedback von Kommilitonen zu erhalten). Erst seit WiSe13 (mit Verpflichtung zum Kommentieren) nimmt das regelmäßige Feedback durch die Kommilitonen die Mehrheit ein (40 von 55 Studierenden erhielten „regelmäßig“ oder „häufig“ Feedback von ihren Kommilitonen).

Mit Einführung des Peer-Tutorings sollten die Studierenden dieses im Fragebogen separat mit Gegensatzpaaren einschätzen³⁶: Demnach empfand ein Großteil der Studierenden (67,1%, 44 von 76 Studierenden) das Feedback

³⁶Jeweils auf einer 5er-Skala von „-“ bis „++“ für die beiden Gegensätze.

der Kommilitonen anregend und weniger bestimmend, allerdings auch eher oberflächlich als vertiefend (lediglich 23,7% der Studierenden bewerten es als „vertiefend“). Letztlich schätzten mehr als die Hälfte das Feedback als „persönlich“ und nicht „sachlich“ ein (51,3% der Studierenden).

Auch das Feedback der Tutoren wurde auf diese Weise erhoben und über einem IST- und SOLL-Zustand verglichen: Demnach hätte für die Studierenden das Feedback durch die Tutoren etwas „anregender“ und weniger „bestimmend“ sein können (IST: AM=1,97;SD=,80 vs. SOLL: AM=1,63;SD=,78; $t_{(154)}=5,637$, $p<.00$). Auch hätten sich die Studenten gewünscht, dass die Tutoren mehr „begleiten“ als „anleiten“ (IST: AM=2,27;SD=1,02 vs. SOLL: AM=2,02;SD=1,05; $t_{(153)}=3,721$, $p<.00$). Das Verhältnis zwischen „persönlich“ und „sachlich“ sowie „umfassend“ und „zielgerichtet“ informieren wurde von den Tutoren hingegen erfüllt (IST und SOLL halten sich jeweils die Waage).

6.7 NEH: Lernen 2.0

Ein Semester nach dem Seminar wurden all die Studenten per Mail angeschrieben, die bereits an der EEH und AEH teilgenommen hatten, mit der Bitte einen weiteren Fragebogen auszufüllen. Die Nacherhebung (NEH) stellte ein in Kooperation mit einer damaligen Kollegin von der Universität Hildesheim entwickeltes Instrument zur Messung von Lernstrategien mit Web 2.0-Werkzeugen dar. Das Instrument wurde extern validiert (vgl. S. Untiet-Kepp und Bernhardt 2011).

6.7.1 Deskriptive Auswertung

Erhoben wurde wie beim Vorbild, dem LIST-Inventar, mit Hilfe einer 5er Likert-Skala von „sehr selten“ bis „sehr häufig“ jedoch mit dem Zusatz, dass Studierende auch „unbekannt“ angeben konnten. Da dies im Fragebogen mit einer Variable gemessen wurde, musste zunächst eine Rekodierung durchgeführt werden: Die „Unbekannt“-Angaben wurden herausgefiltert und je Subskala zu einer Anzahl an „unbekannten Tätigkeiten“ aufaddiert. Anschließend wurde die Skala entsprechend der angegebenen Werte um zwei Wertstufen verschoben auf 1-5. Wenn jemand „unbekannt“ angegeben hat, wurde der Wert auf *systemfehlend* gesetzt.

Die Auswertung orientiert sich an dem Prozedere für die Analyse des LIST-Fragebogens (vgl. Abschnitt 6.4.1 auf Seite 163). Entsprechend werden – falls vorhanden – auch Unterschiede beim Alter und Geschlecht der Studenten,

dem aktuellen Semester, den belegten Studienbereich sowie angestrebten Abschluss genannt. Auch kohortenübergreifende Differenzen wurden überprüft, konnten aber nicht festgestellt werden.

6.7.1.1 Vernetzung mit Experten

Die erste Subskala fasst Lerntätigkeiten zusammen, die auf die Vernetzung mit anderen zu einem bestimmten Themengebiet abzielen. Die Social Software wird hierbei verwendet, um mit Experten in Austausch zu treten. 80% der befragten Studenten (44 von 55 Studenten) konnten mit allen Tätigkeiten etwas anfangen, für lediglich vier Studenten waren zwei oder mehr Tätigkeiten dieser Skala unbekannt.

Aber die Bekanntheit der Möglichkeiten führt nicht gleich auch zu deren Nutzung: Einzig das Finden von Personen oder Inhalten zum Lösen von Problemen beim Lernvorhaben kam als Tätigkeit regelmäßig zum Einsatz (kolLIST_107: AM=3,51;Mo=4;SD=1,07). Alle anderen werden selten oder gar nicht eingesetzt (vgl. Tab. A.40 auf Seite 360).

6.7.1.2 Informationen teilen

Die zweite Subskala enthält Lerntätigkeiten, die das Teilen von selbst gefundenen oder selbst erstellten Informationen (Wissensbausteine) in den Vordergrund stellen (z.B. in einem Weblog). Diese Tätigkeiten waren für 40 der 55 Studierenden (72,7%) noch bekannt. 16,4% der Studierenden hatten bereits nach einem Semester zwei oder mehr Tätigkeiten vergessen, die man zum Teilen von Informationen einsetzen kann.

Auch hier gilt: Nur weil die Tätigkeiten bekannt sind, heißt es noch lange nicht, dass sie auch regelmäßig eingesetzt werden. Wie in Tab. A.41 auf Seite 360 zu sehen, kommen bei einer Mehrzahl der Studierenden alle Tätigkeiten nur „sehr selten“ zum Einsatz (Modus durchweg bei 1).

6.7.1.3 Informationen suchen

Lerntätigkeiten, die zur Beschaffung von Informationen zu einem Lernvorhaben verwendet werden, umfasst die dritte Subskala. Hierzu zählt die Verwendung klassischer Suchmaschinen, aber z.B. auch von Social Bookmarking-Diensten sowie anderer vorab nicht so bekannter Dienste wie Google Alerts. Tatsächlich ist die Vergessensrate hier dann auch sehr hoch: Lediglich 40% der Studierenden (10 von 55) haben maximal eine Tätigkeit vergessen, für

den Rest sind zwei oder mehr Tätigkeiten (inzwischen) unbekannt. Für acht der 55 Studierenden (14,5%) sind sogar fünf der sechs Tätigkeiten neu.

Offensichtlich verwenden die Studierenden andere Tätigkeiten zum Suchen von Informationen für ihr Lernverhalten, als die im Seminar vorgestellten Tätigkeiten mit Social Software-Anteil, denn bis auf die Angabe, dass Internet für passende Inhalte zu einem neuen Lernvorhaben zu verwenden (kolLIST_105: AM=4,47; Mo=5; SD=,98), werden alle Tätigkeiten selten bis gar nicht eingesetzt (vgl. Tab. A.42 auf Seite 360). Eine Ausnahme bildet die Recherche neuer Literatur über spezialisierte Suchmaschinen, hierauf greifen deutlich seltener die jüngeren Studierenden zurück (kolLIST_121: AM=1,62; SD=,87 vs. AM=3,19 und AM=2,57; $F_{(2, 50)}=6,111$, $p<.01$).

6.7.1.4 Filterung

Im Web 2.0 wird eine Vielzahl an Informationen generiert. Lerntätigkeiten, die sich mit deren Filterung beschäftigen (z.B. durch die Nutzung von E-Mail-Filtern oder Schlagwörtern), werden in dieser Subskala zusammengefasst und sind quasi allen Studierenden im Gedächtnis geblieben (lediglich für 12 von 55 Studierenden waren eine oder mehr Tätigkeiten unbekannt).

Obwohl die Tätigkeiten zur Filterung bekannt sind, werden sie dennoch von der Mehrheit der Studenten nicht oder nur selten eingesetzt (Modus ist durchweg bei 1; vgl. Tab. A.43 auf Seite 361).

6.7.1.5 Dokumentation

Die öffentliche Dokumentation der Lerntätigkeiten ist ein wesentliches Charakteristikum des Lernens mit Web 2.0. Die Darstellung des Lernfortschritts kann hierbei in Online-Netzwerken, Blogs oder Wikis erfolgen. Für 76,4 % der Studierenden (42 von 55 Studierenden) waren die unter dieser Subskala zusammengefassten Tätigkeiten noch nach einem Semester bekannt.

Jedoch auch hier hat das Wissen über die Möglichkeiten keine nachhaltige Nutzung ausgelöst. Alle Items erhalten geringe Nutzungswerte (Modus durchweg bei 1; vgl. Tab. A.44 auf Seite 361).

6.7.1.6 Kollaboration

Die Kollaboration, also die Beteiligung an kollaborativen Prozessen, steht bei dieser Subskala im Mittelpunkt. Sie setzt sich aus Items zusammen, die die Verwendung von Werkzeugen zur Unterstützung von Kollaboration zum Gegenstand haben (z.B. Wikis). Vergleichbar zu den vorherigen Subskalen,

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

sind 78,2% der Studierenden (43 von 55 Studierenden) diese Tätigkeiten noch bekannt geblieben.

Aber auch hier liegt der Einsatz der Tätigkeiten bei einem Großteil der Studierenden bei „sehr selten“ (Modus bei 1; vgl. Tab. A.45 auf Seite 361). Eine Ausnahme stellt folgendes, zugegeben sehr allgemeines Item dar: „Neben E-Mail nutze ich weitere Internet-Werkzeuge, um gemeinsam mit anderen an Lernvorhaben zu arbeiten“ (kolLIST157: AM=3,43;Mo=3;SD=1,26).

6.7.1.7 Werkzeugwahl

Unter dieser Subskala werden Lerntätigkeiten gruppiert, die sich der Wahl bestimmter Online-Werkzeuge widmen, also der zielgerichteten Auseinandersetzung, welches Werkzeug für welches Lernvorhaben verwendet werden soll. Von den insgesamt sechs Items waren 85,5% der Studierenden (47 von 55 Studierenden) alle Tätigkeiten noch bekannt.

Im Schnitt kamen diese Tätigkeiten häufiger zum Einsatz als die Tätigkeiten der vorherigen Subskalen (vgl. Tab. A.46 auf Seite 362), dennoch liegen die statistischen Kennwerte in der unteren Hälfte, also bei immer noch „seltenem“ Einsatz. Wirklich regelmäßig kommt lediglich die Prüfung von Online-Tools und -Diensten auf ihre Eignung zur Erledigung des eigenen Lernvorhabens (kolLIST168: AM=3,21;Mo=3;SD=1,25).

6.7.1.8 Lernorganisation

Lerntätigkeiten, die der Lernorganisation vorbehalten sind, z.B. dem Setzen von Lernzielen oder dem Festlegen bestimmter Zeiten zum Lernen, werden in dieser Subskala zusammengefasst. Lediglich einem Studenten ist eine der dargestellten Items nicht bekannt (Bekanntheit aller Items nach einem Semester liegt damit bei 98,2%).

Bis auf das Item „Ich entwickle selbst neue Lernvorhaben“ (kolLIST150: AM=2,36;Mo=1;SD=1,21) liegt der Modus bei den anderen Items bei drei: Die Tätigkeiten kommen bei einem Großteil der Studierenden zumindest regelmäßig zum Einsatz (vgl. Tab. A.47 auf Seite 362).

6.7.1.9 Online Kommunikation

Diese Subskala beherbergt Lerntätigkeiten, bei denen der kommunikative Austausch zu bestimmten Lernvorhaben im Vordergrund steht. Wieder sind diese Tätigkeiten der Mehrheit der Studierenden bekannt: 85,5% der Studierenden kannten noch alle fünf Tätigkeiten (47 von 55 Studierenden).

Lediglich eine Tätigkeit wird trotz Bekanntheit aller weiterhin zumindest regelmäßig eingesetzt: „Neben E-Mail nutze ich weitere Internet-Werkzeuge, um mich mit anderen (z.B. Freunde, Experten) über das Internet zu Lernthemen auszutauschen“ (kolLIST152: AM=3,20;Mo=3;SD=1,30). Alle anderen Tätigkeiten werden weitestgehend nicht eingesetzt (Modus durchweg bei 1; vgl. Tab. A.48 auf Seite 362).

6.7.1.10 Parallelität / Multitasking

In dieser Subskala werden Lerntätigkeiten genannt, bei denen die parallele Bearbeitung von verschiedenen Aufgaben zum Ausdruck kommt, z.B. das Checken von E-Mails während der Bearbeitung eines Lernvorhabens. Bekannt waren diese Tätigkeiten oder besser Verhaltensweisen fast allen Studenten. Lediglich drei Studenten kannten jeweils eine Tätigkeit nicht.

In Anwesenheit des Internets zu lernen bedeutet ein hohes Maß an Disziplin. Die Verlockung schnell mal nach E-Mails zu schauen oder doch noch einen Testbericht zu lesen ist groß. Allerdings sagt diese Parallelität noch nichts darüber aus, ob wirklich die Lernleistung darunter leidet. Bei den Studierenden fällt auf, dass die Tätigkeiten, die für Multitasking stehen (kolLIST159: E-Mails checken und kolLIST162: nach anderen Themen schauen) bei einem Großteil der Studierenden häufiger zum Einsatz kommen (Modus liegt hier bei 4; vgl. Tab. A.49 auf Seite 362). Die beiden Items, die für das Gegenteil sprechen würden (nacheinander bearbeiten und störende Faktoren abschalten), kommen dementsprechend seltener zum Einsatz (kolLIST160: AM=3,00;Mo=3;SD=1,25 sowie kolLIST161: AM=2,35;Mo=2;SD=1,13).

6.7.1.11 Prokrastination / Aufmerksamkeit

Dieser Subskala umfasst Lerntätigkeiten, die eine mangelnde oder nicht dauerhafte Fokussierung auf ein Lernvorhaben oder das Abschweifen von der eigentlichen Aufgabe erkennen lassen. Fast allen Studenten sind alle diese Verhaltensweisen bekannt. Lediglich 10,9% der Studierenden (6 von 55 Studierenden) gaben an eine der Tätigkeiten nicht zu kennen.

Am häufigsten ertappen sich Studenten dabei, dass sie „beim Bearbeiten eines Lernvorhabens plötzlich ganz andere Dingen“ machen (kolLIST179: AM=3,46;Mo=4;SD=1,22; vgl. Tab. A.50 auf Seite 363) oder ihnen „fallen immer wieder gute Alternativen im Netz ein, um nicht mit der Bearbeitung ihres Lernprojektes weiterzumachen“ (kolLIST180: AM=2,84;Mo=4;SD=1,29). Die Beteiligung an anderen Themen ist hingegen weniger die Ursa-

che dafür das Lernvorhaben aus dem Blick zu verlieren (kolLIST177: AM=1,71;Mo=1;SD=,90).

6.7.1.12 Identitätsentwicklung und -steuerung

Im Netz werden persönliche Daten preisgegeben. Die Lerntätigkeiten, die der kritischen Auseinandersetzung mit der Veröffentlichung von persönlichen Daten im Internet gewidmet sind, werden in dieser Subskala zusammengefasst. Alle hierzu zählenden Tätigkeiten sind den Studierenden bekannt (100% der Studierenden).

Tatsächlich scheinen sich die Studierenden über die Gefahren und Risiken des Internets bewusst zu sein und die Mehrzahl der Studierenden setzen die hierzu zählenden Tätigkeiten auch häufig ein (Modus ist durchweg bei 5; vgl. Tab. A.51 auf Seite 363). Dabei ist es egal, ob es um die Art der veröffentlichten Daten geht (kolLIST163) oder lediglich um die Privatsphäreinstellungen in den Sozialen Netzwerken (kolLIST167).

6.7.2 Verteilungsstatistiken

Der Fragebogen zu den Lerntätigkeiten im Web 2.0 wurde gemeinsam mit der Kollegin Saskia Janina-Kepp (zu der Zeit Universität Hildesheim) entwickelt und über mehrere Erhebungen (u.a. unter „Bildungs-Twitterern“ erprobt (vgl. S. Untiet-Kepp und Bernhardt 2011, S. 269). Entsprechend der damals durchgeführten Faktorenanalyse wurden die Subskalen auf ihre Reliabilität überprüft.

Die Verteilungskennwerte und internen Konsistenzen der Skalen sind weitestgehend deckungsgleich, aber es gibt z.T. auch große Unterschiede (vgl. Tab. 6.15 auf der nächsten Seite): Für die Subskalen „Informationen suchen“, „Parallelität/Multitasking“ sowie „Informationsentwicklung/-steuerung“ konnten bessere Werte für die interne Konsistenz gemessen werden. Die Subskala „Lernorganisation“ hat weiterhin ein geringes Cronbach's Alpha.

Jedoch wurden auch geringere Werte für die innere Konsistenz der Subskalen gegenüber der Pilotstudien gemessen. Auffällig ist dies bei den Subskalen „Informationen teilen“ und „Filterung“. Für weitere Studien gilt es nun die Subskalen mit wiederholt niedrigem Cronbach's Alpha über eine erneute Dimensionsanalyse zu modifizieren. Dies soll aber nicht Gegenstand dieser Arbeit sein. Stattdessen wird hier zur Bildung von Summenscores auf die Zusammensetzung der Subskalen aus den Pilotstudien zurückgegriffen.

6 Datenaufbereitung und deskriptive Auswertung

Tabelle 6.15: Verteilungskennwerte und interne Konsistenzen der kolLIST-Skalen

	Skala	Items	AM	SD	min	max	Schiefe	Alpha
1	Vernetzung mit Experten	7	17,42	5,74	3	34	,204	,739
2	Informationen teilen	7	10,50	4,61	1	24	,520	,682
3	Informationen suchen	6	14,42	4,83	1	29	,319	,719
4	Filterung	5	9,73	3,89	1	17	,003	,497
5	Dokumentation	6	7,45	3,65	2	22	1,828	,782
6	Kollaboration	7	11,31	5,15	1	27	,773	,794
7	Werkzeugwahl	6	15,47	5,17	1	27	-,193	,679
8	Lernorganisation	4	11,40	3,26	5	20	,295	,536
9	Online Kommunikation	5	9,45	4,29	1	21	,585	,729
10	Parallelität / Multitasking*	4	12,58	2,97	5	19	,322	,492
11	Prokrastination / Aufmerksamkeit	5	12,85	4,45	5	22	,159	,845
12	Identitätsentwicklung & -steuerung	4	17,11	3,40	4	20	-1,746	,858

* Zwei der vier Items dieser Subskala (kolLIST160 und kolLIST161) wurden als Kontrollvariablen umgekehrt abgefragt und zur Auswertung der Verteilungskennwerte und der Reliabilität umgepolt.

6.7.3 Summenscores

Analog zur Auswertung des LIST-Inventars (vgl. Abschnitt 6.3.3 auf Seite 157) wurden als Vorbereitung zur Überprüfung der Zusammenhangshypothesen Summenscores für alle 12 Subskalen des Inventars zur Messung von Lernstrategien mit Web 2.0-Einsatz (kolLIST01-66 » kolLLIST_sk01-12) gebildet. Über die SUM-Funktion in SPSS wurden alle zuvor rekodierten Itemwerte (vgl. Abschnitt 6.7.1 auf Seite 206) der Subskalen aufaddiert.

Letztlich wurden alle Subskalen zu einem Gesamtsummenscore aufaddiert. Auch die bei der Rekodierung gebildete Anzahl an „unbekannten Tätigkeiten“ je Subskala wurde zu einem Gesamtwert addiert. Dieser zeigt, dass gut die Hälfte der Studierenden (28 von 55 Studierenden) alle in den Items dargestellten Tätigkeiten noch bekannt waren. Weitere 30% haben lediglich eine bis fünf Tätigkeiten vergessen, der Rest zum Teil deutlich mehr (Maximum reicht bis mehr als die Hälfte unbekannter Tätigkeiten).

So wie vorab die einzelnen Items wurden nun auch die Subskalen und Summenscores hinsichtlich möglicher Unterschiede zwischen Alter, Geschlecht, Semester und Studiengang untersucht, allerdings ließen die sich nicht feststellen, dass andere Faktoren die aufgetretenen Varianzen erklären müssen.

Lediglich für die Gesamtanzahl der „unbekannten Tätigkeiten“ lässt sich ein signifikanter Unterschied mit mittlerem Effekt für das Geschlecht feststellen: Im Schnitt sind den weiblichen Studenten fünf Tätigkeiten mehr unbekannt, als den männlichen (kolLIST_{anzunb_sum}: AM=6,5;SD=11,16 zu AM=1,2;SD=1,97; $t_{(34)}=-2,624$, $p<.05$, $d=0,72$).

7 Empirische Befunde

Dieses Kapitel prüft Schritt für Schritt die nach der explorativen Untersuchung aufgestellten Forschungsfragen mit den dazugehörigen Zusammenhangshypothesen für die einzelnen Analysefokusse (H2 und H3) und die mögliche Interaktion zwischen den beiden unabhängigen Variablen (H3) sowie der möglichen Unterschiede zwischen den Selbstlern- und Medienkompetenz-Typen (SLK-MK-Typen) (vgl. Abschnitt 4.3 auf Seite 122).

7.1 Analysefokus: Selbstlernkompetenz

Beim ersten Analysefokus wird die Selbstlernkompetenz und damit die einzelnen Subkategorien des LIST-Inventars sowie der gebildete Z-standardisierte Summenscore hinsichtlich der verschiedenen einzelnen Dimensionen des selbstorganisierten Lernens in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE) untersucht (vgl. Frage 1 auf Seite 122).

7.1.1 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden zunächst die Ergebnisse der Korrelationsanalyse systematisch entsprechend der einzelnen Dimensionen des soLiPLE vorgestellt. Jedoch werden nur signifikante Zusammenhänge im Text beschrieben. Die Korrelationstabellen können unter Fragebogen\MERGED\MEGAFILE_C_Korrelation nachgeschlagen werden.

7.1.1.1 Dimension: Performanz

Teilaspekte der Performanz wurden sowohl über die Inhaltsanalyse, die parallel geführte Evaluations-Übersicht, als auch über die Ausgangserhebung erfasst.

Die Anzahl der tatsächlich geschriebenen Blogbeiträge und -seiten korreliert nicht mit dem LIST-Summenscore. Lediglich zwei Subkategorien korrelieren geringfügig mit der Anzahl verfasster Beiträge aus der Evaluations-Übersicht (N=176): metakognitive Lernstrategien ($r_{\text{Pearson}} = ,171^*$) und die ressourcenbezogene Strategie „Literatur“ ($r_{\text{Pearson}} = ,151^*$). Hinzu kommt aus der

7 Empirische Befunde

Ausgangserhebung (N=120) eine geringfügige positive Korrelation zwischen der ressourcenbezogenen Strategie Anstrengung und der selbst angegebenen Zahl an geschriebenen Beiträgen ($r_{\text{Pearson}} = ,188^*$) sowie zwischen den ressourcenbezogenen Strategien Aufmerksamkeit ($r_{\text{Pearson}} = ,200^*$) und Zeitmanagement ($r_{\text{Pearson}} = ,234^*$) mit der Häufigkeit andere Beiträge zu lesen. Die Hypothese 1a.1 auf Seite 123 kann daher mit Abstrichen bezüglich der kognitiven Lernstrategien bestätigt werden, wonach hohe Selbstlernkompetenz mit hohen Performanzwerten einhergeht.

Die zweite Hypothese dieser Dimension bringt die Vermutung zum Vorschein, dass die Performanzänderung bei den Studierenden am geringsten ist, die bereits über hohe Selbstlernkompetenz verfügen (vgl. Hypothese 1a.2 auf Seite 123). Tatsächlich lassen sich aber sowohl positive als auch negative, mittlere Zusammenhänge zwischen einzelnen Subkategorien und einzelner Performanzänderungen auf der Beitrags-/Seitenebene A sowie der Lernwerkzeug/-methoden-Ebene B feststellen. Der negative Zusammenhang besteht zwischen der ressourcenbezogenen Strategie Aufmerksamkeit und der Strukturiertheit der Beiträge/Seiten ($r_{\text{Pearson}} = -,362^*$). Mit anderen Worten: Studierende, die bereits vor dem Seminar über die Fähigkeit verfügten sich nicht von der Arbeit ablenken zu lassen, vernachlässigten beim Verfassen ihrer Beiträge/Seiten zunehmend die Strukturiertheit. In dem Fall wäre die Hypothese 1a.2 auf Seite 123 zu bestätigen.

Auf der anderen Seite gibt es aber auch mehrere positive Zusammenhänge insbesondere bei der Darstellung der eigenen und der vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden. Die Darstellung der eigenen Lernwerkzeuge/-methoden nahm bei den Studierenden zu, die über gute metakognitive Lernstrategien verfügten (CSB1a_D, $r_{\text{Pearson}} = ,388^*$), genauso wie die Darstellung der vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden bei Studierenden mit ausgeprägten ressourcenbezogenen Strategien bezüglich Zeitmanagement (CSB1b_D, $r_{\text{Pearson}} = ,364^*$) und Lernen mit Studienkollegen (CSB1b_D, $r_{\text{Pearson}} = ,424^{**}$) im Verlauf des Seminars zunahm.

Die Hypothese 1a.3 auf Seite 123 kann bestätigt werden: so besteht ein mittlerer, positiver Zusammenhang zwischen der ressourcenbezogenen Strategie „Literatur“ und der Interaktion mit den vorgestellten Lernwerkzeugen/-methoden ($r_{\text{Pearson}} = ,356^*$). Danach interagieren Studierende, die häufig auf Literatur zurückgreifen, im Verlauf des Seminars auch häufiger mit den vorgestellten Werkzeugen/Methoden.

Die Hypothese, wonach hohe Selbstlernkompetenz mit hohen Performanzwerten einhergeht, kann zumindest für die kognitiven Lernstrategien bestätigt werden. Im Gegensatz zur Annahme, dass hoch ausgeprägte Selbstlernkompetenz den Performanzzuwachs hemmt (da dieser bereits auf

Tabelle 7.1: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Performanz

Hypothese	Befund
Hypothese 1a.1 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto höher sind die Performanzwerte.	+
Hypothese 1a.2 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer ist der Performanz-Zuwachs über das Semester.	+/-
Hypothese 1a.3 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer fällt die Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden aus.	+

+ Hypothese nicht verworfen, +/- Hypothese teilweise verworfen,
 - Hypothese verworfen

hohem Niveau ist), ließen sich dennoch positive Zusammenhänge feststellen. So tragen solide ausgeprägte Lernstrategien dazu bei, sich im Seminar kontinuierlich zu verbessern. Gleiches trifft auf die letzte Hypothese zu, wonach die hohe Selbstlernkompetenz die Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden befördert.

7.1.1.2 Dimension: Lernerfolg

Die Dimension Lernerfolg wurde so wie die Performanz sowohl über die Inhaltsanalyse, die parallel geführte Evaluationsdatei sowie die abschließenden Fragebögen erhoben. Wobei die Nacherhebung in Gänze Aussagen zur Transferleistung der vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden in den Studienalltag und damit zum Lernerfolg des Seminars ermöglicht.

Ähnlich der parallelen Zählung der Blogbeiträge, -seiten, -kommentare und Pingbacks, wurde in der Evaluationsdatei auch notiert, wie viele Aufgaben jede/r Student/in erfolgreich absolviert hat, dies insbesondere, um eine Aussage über den Erfolg des Seminars für den Leistungsnachweis im Seminar treffen zu können. Diese Summe wurde mit den LIST-Subskalen sowie dem Summenscore über eine Korrelationsanalyse überprüft.

Die Hypothese 1b.1 auf Seite 123 bestätigte sich hierbei lediglich für zwei von 11 Subskalen des LIST, wonach im Vorfeld hoch ausgeprägte Lernstrategien auch zu mehr erfolgreich absolvierten Aufgaben führt (N=187). Konkret sind das die beiden ressourcenbezogenen Subskalen „Anstrengung“ ($r_{\text{Pearson}}=.219^{**}$) sowie Lernumgebung ($r_{\text{Pearson}}=.219^{**}$). Interpretieren lässt sich dies so, dass insbesondere Studierende, die bereits vorher gelernt hat-

7 Empirische Befunde

ten mit Anstrengung umzugehen und sich Gedanken über die Einrichtung ihrer Lernumgebung gemacht haben auch eher erfolgreich am Seminar teilgenommen haben. Hinzu kommt eine ebenfalls schwache Korrelation zum LIST-Summenscore ($r_{\text{Pearson}} = ,173^*$). So sind dies insbesondere die Studierenden mit vielfältig ausgeprägten Lernstrategien, die erfolgreich im #eSTUDI-Seminar waren. Die Hypothese ist somit zu bestätigen.

Auch die Hypothese 1b.2 auf Seite 123, wonach hoch ausgeprägte Lernstrategien maßgeblich sind, um das Lernprojekt zum Erfolg zu führen, kann für drei von 11 Subskalen bestätigt werden ($N=31$). Hierzu zählt ebenfalls die Subskala der ressourcenbezogenen Lernstrategien „Anstrengung“ ($r_{\text{Spearman}} = ,412^*$), das Zeitmanagement ($r_{\text{Spearman}} = ,471^*$) sowie der Rückgriff auf Literatur ($r_{\text{Spearman}} = ,422^*$). Es lässt sich somit ein ähnlicher Schluss wie bei den erfolgreichen Aufgaben ziehen: Studierende, die vorab bereits gut mit Anstrengung umgehen konnten und über ein gutes Zeitmanagement verfügten, die führten ihr Lernprojekt auch eher zum Erfolg. Der LIST-Summenscore korreliert auch hier signifikant und die Hypothese kann daher bestätigt werden.

In der Ausgangserhebung sollten die Studierenden das Erreichen der acht zentralen Lernziele der Veranstaltung einschätzen ($N=108-111$). Die Hypothese 1b.3 auf Seite 123 lässt sich hierbei insbesondere für die kognitive Lernstrategie „Elaboration“ bestätigen, wonach diese fast durchweg mit den einzelnen Lernzielen und deren Summe im Bereich Lernstrategien ($r_{\text{Pearson}} = ,188^*$) und Medienkompetenz ($r_{\text{Pearson}} = ,260^*$) signifikant korreliert. Hinzu kommt die Subskala „Organisation“, die sowohl Korrelationen mit dem Lernziel „Lernen selbst organisieren“ ($r_{\text{Pearson}} = ,206^*$) als auch Lerntechniken/-strategien mit Neuen anreichern ($r_{\text{Pearson}} = ,256^{**}$). Eine gewisse Bestätigung erfahren scheinbar Studierende, die sich bereits vorher nicht vom Lernen ablenken ließen, beim Lernziel „Grundregeln der Medienkompetenz im Studium benutzen“ ($r_{\text{Pearson}} = ,190^*$). Der LIST Summenscore korreliert hingegen mit dem Lernziel „Lernen selbst zu organisieren“. Das #eSTUDI-Seminar trägt also dazu am ehesten bei, dass Studierende mit vielfältigen Lernstrategien diese noch ausbauen können. Die Hypothese ist somit zu bestätigen.

Als ein letzter Aspekt der Dimension Lernerfolg kann die Nacherhebung im anschließenden Semester bewertet werden. Diese beweist u.a. die stattgefundene Transferleistung für verschiedene Tätigkeiten des Web 2.0 ins Studium. Die hierzu aufgestellte Hypothese 1b.4 auf Seite 124 besagte, dass Studierende, die bereits über ausgeprägte Lernstrategien verfügen, am seltensten diese später noch einsetzen. Tatsächlich ist eher das Gegenteil der Fall. So lassen sich mehrere signifikante Zusammenhänge zwischen

hoch ausgeprägten Lernstrategien vor dem Seminar und den Lernstrategien mit Web 2.0-Einsatz im anschließenden Semester berichten (N=51-52). Ähnlich wie bei den Lernzielen sind es die Studierenden mit ausgeprägten kognitiven Lernstrategien zur „Elaboration“, die vielfältig die neuen Lern-techniken einsetzen: „Vernetzung mit Experten“ ($r_{\text{Pearson}}=,390^{**}$), „Informationen teilen“ ($r_{\text{Pearson}}=,290^{*}$), „Informationen suchen“ ($r_{\text{Pearson}}=,300^{*}$), die „Filterung“ von Informationen ($r_{\text{Pearson}}=,379^{**}$) sowie die „Werkzeugwahl“ ($r_{\text{Pearson}}=,320^{*}$). Als weitere kognitive Lernstrategien korreliert die Subskala „Organisation“ mit der „Filterung“ von Informationen ($r_{\text{Pearson}}=,291^{*}$) sowie Tätigkeiten, die auf die „Kollaboration“ abzielen ($r_{\text{Pearson}}=,281^{*}$) – hiermit korrelieren auch die metakognitiven Lernstrategien ($r_{\text{Pearson}}=,360^{*}$). Im Bereich der ressourcenbezogenen Lernstrategien korrelieren die Tätigkeiten zur Lernorganisation mit den Lernstrategien zur Bewältigung von „Anstrengung“ ($r_{\text{Pearson}}=,341^{*}$) sowie „Lernumgebung“ ($r_{\text{Pearson}}=,330^{*}$). Studierende mit hier bereits vor dem Seminar häufig eingesetzten Lernstrategien und zusätzlich im Bereich der Aufmerksamkeit, leiden auch nicht darunter Dinge parallel durchführen zu wollen (Anstrengung: $r_{\text{Pearson}}=-,357^{*}$; Aufmerksamkeit: $r_{\text{Pearson}}=-,353^{*}$; Lernumgebung: $r_{\text{Pearson}}=-,317^{*}$) oder schnell mal zu prokrastinieren (Anstrengung: $r_{\text{Pearson}}=-,298^{*}$; Aufmerksamkeit: $r_{\text{Pearson}}=-,367^{**}$). Auch der LIST-Summenscore korreliert negativ mit Parallelität/Multitasking ($r_{\text{Pearson}}=-,316^{*}$) und positiv mit Lernorganisation ($r_{\text{Pearson}}=,295^{*}$). Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass Studierende mit ausgeprägten Lernstrategien vorrangig Positives aus der Anwendung von Web 2.0-Tätigkeiten im Studium mitnehmen und eher gestärkt werden. Die aufgestellte Hypothese muss daher verworfen werden.

Der vorab vermutete starke Zusammenhang zwischen gut ausgeprägten Lernstrategien und dem Lernerfolg im Seminar hat sich fast durchweg – wenn auch nicht so stark wie vermutet – bestätigt. So helfen ausgeprägte Lernstrategien die gestellten Aufgaben erfolgreich zu absolvieren und das Lernprojekt zum Abschluss zu bringen. Für diese Studenten wurden die Lernziele der Veranstaltung am ehesten erreicht. Lediglich die Hypothese, wonach hohe Selbstlernkompetenz zu Beginn den späteren Einsatz der Lernwerkzeuge/-methoden negativ beeinflussen würde, musste verworfen werden.

7.1.1.3 Dimension: Lernen mit Blogs

Die Dimension Lernen mit Blogs wurde ausschließlich über die Ausgangserhebung erfasst. Die Studierenden sollten hierbei Aussagen zu den Mehrwerten von Blogs, ihrer Eignung für das Lernen, den hierbei benötigten Aufwand

Tabelle 7.2: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernerfolg

Hypothese	Befund
Hypothese 1b.1 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto mehr Aufgaben wurden erfolgreich absolviert.	+
Hypothese 1b.2 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto eher wurde das Lernprojekt erfolgreich abgeschlossen.	+
Hypothese 1b.3 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto eher wurden die Lernziele erreicht.	+
Hypothese 1b.4 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto seltener werden die vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden später eingesetzt.	-

+ Hypothese nicht verworfen, - Hypothese verworfen

sowie ihre Motivation beim Bloggen bewerten. Hinzu kam die Unterdimension der selbst wahrgenommenen Bildung einer Learning Community.

Der in Abschnitt 6.6.3.1 auf Seite 197 gebildete Summenscore für die **Mehrwerte** von Blogs sowie die absolute Anzahl an wahrgenommenen Mehrwerten korreliert nicht mit den einzelnen LIST-Subskalen oder -Summencore. Dagegen korrelieren drei Subskalen mit wenigen Einzelitems. Hierzu zählt die kognitive Lernstrategie „Kritisches Prüfen“ (N=111-112), die jeweils negativ mit den Aussagen korreliert, wonach Blogs einen Vorteil gegenüber reinen geistigen Verarbeitungsprozessen sowie der herkömmlichen schriftlichen Reproduktion hätten, wenn es darum geht bestehende und neue Informationen miteinander zu verbinden ($r_{\text{Pearson}}=-,187^*$ bzw. $r_{\text{Pearson}}=-,204^*$) sowie diese zu festigen ($r_{\text{Pearson}}=-,210^*$ bzw. $r_{\text{Pearson}}=-,225^*$). Für diesen Aspekt scheint sich die aufgestellte Hypothese 1c.1 auf Seite 124 zu bestätigen, für den Rest nicht.

Die Studierenden schätzen die **Eignung** von Blogs für das Lernen sehr unterschiedlich ein. Abweichend zur aufgestellten Hypothese, sind es aber insbesondere Studierende mit der ausgeprägten kognitiven Lernstrategie „Organisation“, die Blogs eine große Eignung (N=112) attestieren: sowohl die absolute Anzahl an Items mit attestierter Eignung ($r_{\text{Pearson}}=,262^{**}$) als auch der Summenscore korrelieren signifikant ($r_{\text{Pearson}}=,306^{**}$). Insgesamt sieben der neun Items korrelieren mit dieser LIST-Subskala, am stärksten hierbei das Item „Mein eigenes Blog hilft mir, mein Wissen mit anderen zu teilen“ ($r_{\text{Pearson}}=,333^{**}$). Darüberhinaus lässt sich ein Zusammenhang mit

7 Empirische Befunde

der internen ressourcenbezogenen Strategie „Zeitmanagement“ erkennen. Hier sind es zwei Items mit signifikanten Zusammenhängen: „Mein eigenes Blog hilft mir, mein Wissen mit anderen zu teilen“ ($r_{\text{Pearson}} = ,283^{**}$) sowie „...mein Wissen durch öffentliche Dokumentation / Diskussion qualitativ zu verbessern“ ($r_{\text{Pearson}} = ,265^{**}$).

Einen Blog zu schreiben bedeutet **Aufwand**. Gerade Studierende, die bereits über ausgeprägte Lernstrategien verfügen, schätzen daher den Aufwand für die neue Methode höher ein als andere – so zumindest die anfängliche Vermutung. Dies lässt sich jedoch nicht bestätigen. Vielmehr sind es die Studierenden mit ausgeprägter kognitiver Lernstrategie „Elaboration“ ($N=112-113$), die weniger Probleme mit „sich immer wieder selbst zum Schreiben zu motivieren“ ($r_{\text{Pearson}} = -,225^*$) sowie der „Anforderung, über das Gelernte zu reflektieren“ ($r_{\text{Pearson}} = -,189^*$). Die aufgestellte Hypothese muss daher verworfen werden.

Ähnlich dem Aufwand, so wirkt sich vermutlich auch der Einsatz von Blogs für Studierende mit stark ausgeprägten Lernstrategien negativ auf die **Motivation** aus. Auch diese Hypothese muss verworfen werden, da es insbesondere wieder die Studierenden mit ausgeprägter kognitiver Lernstrategie „Organisation“ sind, die motivierter mit Blogs lernen. So wurde für diese Gruppe am ehesten das Interesse für Blogs geweckt (motint2 , $r_{\text{Pearson}} = ,256^{**}$). Außerdem äußern sie, dass sie den „Blog auch weiterhin für das Studium einsetzen“ wollen ($r_{\text{Pearson}} = ,233^*$).

Studierende können über Blogs viel voneinander lernen, da der Lernprozess öffentlich und damit für andere nachvollziehbar reflektiert wird. Auf diese Weise können Lerngemeinschaften entstehen. Die Vermutung, dass die Wahrnehmung von Learning Communities negativ von einer stark vorab ausgeprägten Selbstlernkompetenz beeinflusst wird, musste verworfen werden. Auch hier sind es insbesondere Studierende ($N=111-113$) mit einer stark ausgeprägten kognitiven Lernstrategie „Organisation“, die die Bildung einer Lerngemeinschaft wahrgenommen haben. Von den acht hier zum Einsatz gebrachten Items, korrelieren sieben signifikant mit dieser LIST-Subskala. Am stärksten ist dies beim Item „Das Kommentieren von Beiträgen führt zu einer vertiefenden Auseinandersetzung mit dem Inhalt des Beitrags“ ($r_{\text{Pearson}} = ,349^{**}$). Für die Gesamtanzahl an Items sowie dem dazugehörigen Summenscore lässt sich daher ebenfalls ein mittlerer Zusammenhang feststellen ($r_{\text{Pearson}} = ,328^*$ bzw. $r_{\text{Pearson}} = ,353^*$).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass alle in dieser Dimension aufgestellten Hypothesen verworfen werden müssen. Im Zusammenhang mit Blogs als Lerninstrument sind bereits vorab ausgeprägte Lernstrategien nicht wie anfänglich vermutet hinderlich – z.B. weil sie zu einer gewissen Vorein-

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.3: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernen mit Blogs

Hypothese	Befund
Hypothese 1c.1 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer wird der Mehrwert von Blogs für das Lernen eingeschätzt.	+/-
Hypothese 1c.2 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto seltener wird dem Bloggen eine Eignung für das Lernen attestiert.	-
Hypothese 1c.3 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto schwerer fällt das Lernen mit Blogs (Aufwand hoch eingeschätzt).	-
Hypothese 1c.4 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto unmotivierender ist das Lernen mit Blogs (Motivation gering eingeschätzt).	-
Hypothese 1c.5 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto seltener wird Lernen mit Blogs als Learning Community wahrgenommen.	-

+/- Hypothese teilweise verworfen, - Hypothese verworfen

genommenheit gegenüber neuen Lernstrategien und -methoden führen – sondern ganz im Gegenteil eher *förderlich*. Insbesondere bei den kognitiven Lernstrategien zur „Organisation“ ist erkennbar, dass hier vorab ausgeprägte Lernkompetenzen erforderlich sind, damit Blogs sinnvoll als Lernwerkzeug integriert werden.

7.1.1.4 Dimension: Social Software-Aktivitäten

Ein erklärtes Lernziel der Veranstaltung ist es, neue webbasierte Dienste vorzustellen, die sich anschließend in den eigenen Lernprozess integrieren lassen. Über den qualitativen Teil der Auswertung (PEH) wurde darum in den Blogbeiträgen der Studierenden auf Veränderungen in der Einstellung zum Lerntool bzw. zur Lernmethode sowie Aussagen zur Einsatzwahrscheinlichkeit und Anwendbarkeit geachtet. Auch in der Ausgangserhebung wurde dies innerhalb einer Matrix-Abfrage zur Potentialeinschätzung sowie Einsatzwahrscheinlichkeit der jeweiligen Social Software-Aktivität erfragt.

Zur Bestimmung der Performanzänderung (Abschnitt 6.5.6 auf Seite 189) wurden Messzeitpunkte zu Beginn (T1) und am Ende (T2) bestimmt und deren Differenz (D) interpretiert. Im Fall der Einstellung zum Lerntool/zur

Lernmethode (N=35) lassen sich insgesamt drei signifikante Zusammenhänge auf Subskala-Niveau sowie beim LIST-Summenscore ($r_{\text{Spearman}} = ,371^*$) zum Zeitpunkt T1 feststellen. Demnach scheint die kognitive Lernstrategie „Organisation“ nicht nur eine Rolle bei der Bewertung des Lernen mit Blogs zu spielen (vgl. Abschnitt 7.1.1.3 auf Seite 218), sondern grundsätzlich bei der Einstellung zu Social Software ($r_{\text{Spearman}} = ,390^*$). Auch die ressourcenbezogene Strategie „Literatur“ weist einen signifikanten Zusammenhang auf ($r_{\text{Spearman}} = ,358^*$). Am deutlichsten ist dieser aber bei den metakognitiven Lernstrategien. Hier liegt ein mittlerer hoch signifikanter Zusammenhang mit $r_{\text{Spearman}} = ,522^{**}$ vor. Die Performanzänderung (D) hingegen liefert keine Zusammenhänge.

Die Einsatzwahrscheinlichkeit des Lerntool/der Lernmethode (N=17) korreliert abermals signifikant mit der kognitiven Lernstrategie „Organisation“ ($r_{\text{Spearman}} = ,542^*$). Es lässt sich also bereits hier festhalten, dass ausgeprägte Lernstrategien im Bereich „Organisation“ einen nicht unerheblichen Einfluss darauf haben, wie positiv die Einstellung und wie hoch die Einsatzwahrscheinlichkeit von Social Software beim Lernen allgemein und Blogs im Speziellen ist.

Lediglich ein Zusammenhang lässt sich bei der Performanzänderung feststellen und zwar bei der Anwendbarkeit des Lerntool/der Lernmethode (N=13). Hier liegt eine positive mittlere signifikante Korrelation mit den metakognitiven Lernstrategien vor. Die aufgestellte Hypothese (Hypothese 1d.2 auf Seite 125) ist zu verwerfen, da die Einstellung und Einsatzwahrscheinlichkeit, anders als vermutet, keinen Einfluss auf die Performanzänderung hat. Eher sogar im Gegenteil: So scheinen stärker ausgeprägte Lernstrategien auf der Subskala „Organisation“ sowie die metakognitiven Lernstrategien, insbesondere zu Beginn des Seminars, zu einer positiveren Einstellung und höheren Einsatzwahrscheinlichkeit zu führen.

In der Ausgangserhebung bewerteten die Studierenden eine Reihe von Social Software-Aktivitäten hinsichtlich ihres Potentials für das Lernen sowie der eigenen Einsatzwahrscheinlichkeit. Bei Betrachtung der Korrelationsmatrix¹ fällt auf, dass es zahlreiche schwache positive, aber auch negative Zusammenhänge zwischen den LIST-Subskalen gibt. An dieser Stelle soll nur der stärkste Zusammenhang erwähnt werden, der zwischen der kognitiven Lernstrategie „Elaboration“ und der Verwendung von Spezialsuchmaschinen besteht (N=114-115): $r_{\text{Pearson}} = ,364^{**}$ bzw. $r_{\text{Pearson}} = ,282^*$.

Daneben muss die Social Software-Aktivität „Zusammenstellen einer persönlichen Lernumgebung aus verschiedenen im Seminar vorgestellten Tools“

¹LIST_SoSo-Aktivitäten aus AEH.xls

7 Empirische Befunde

(N=114) hervorgehoben werden. Hier lässt ein positiver signifikanter Zusammenhang mit dem Summenscore sowohl für die Potentialeinschätzung als auch die Einsatzwahrscheinlichkeit ($r_{\text{Pearson}}=,209^*$ bzw. $r_{\text{Pearson}}=,205^*$) erahnen, dass abweichend von der aufgestellten Hypothese (Hypothese 1d.1 auf Seite 125) ausgeprägte Lernstrategien durchaus einen positiven Einfluss auf die Bewertung der Social Software-Aktivitäten haben. Im Detail sind dies die LIST-Subskalen kognitive Lernstrategien „Elaboration“ ($r_{\text{Pearson}}=,242^{**}$ bzw. $r_{\text{Pearson}}=,223^*$) und „Organisaiton“ ($r_{\text{Pearson}}=,196^*$ bzw. $r_{\text{Pearson}}=,213^*$) sowie die metakognitiven Lernstrategien ($r_{\text{Pearson}}=,244^{**}$ bzw. $r_{\text{Pearson}}=,251^{**}$).

Tabelle 7.4: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Social Software-Aktivitäten

Hypothese	Befund
Hypothese 1d.2 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer ändert sich die (negative) Einstellung und Einsatzwahrscheinlichkeit zu den Lernwerkzeugen/-methoden (aus PEH).	-
Hypothese 1d.1 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer sind die Potentialeinschätzung und Einsatzwahrscheinlichkeit der Lernwerkzeuge/-methoden (aus AEH).	-

^{+/-} Hypothese teilweise verworfen, ⁻ Hypothese verworfen

Wie schon beim Lernen mit Blogs (vgl. Abschnitt 7.1.1.3 auf Seite 218) im Speziellen, so hat sich auch bei den Social Software-Aktivitäten im Allgemeinen gezeigt, dass die Lernstrategien sehr wohl einen Einfluss auf die Einstellung und die Einsatzwahrscheinlichkeit der vorgestellten Lerntools und -methoden haben. Aber im Gegensatz zur theoretischen Annahme scheinen ausgeprägte Lernstrategien diese nicht zu hemmen, sondern ganz im Gegenteil eher zu befördern bzw. eventuell sogar Voraussetzung zu sein, damit die Werkzeuge erfolgreich für das Lernen zum Einsatz gebracht werden können. Dies natürlich insbesondere bezogen auf die organisatorischen Lernstrategien.

7.1.2 Diskussion

Durch das in den Fokus rücken der Selbstlernkompetenz und damit der bereits vor dem Semester verinnerlichten Lernstrategien im Studium hat unter Beweis gestellt, dass diese einen vielfältigen Einfluss darauf haben,

wie erfolgreich oder weniger erfolgreich das Lernen mit digitalen Medien ausfällt. Stärker ausgeprägte Lernstrategien helfen an dieser Stelle. So sind es verschiedene ressourcenbezogene Lernstrategien (insbesondere Anstrengung), die mit der Dimension Performanz (PEH) sowie Lernerfolg „Tasks“ und „Lernprojekt“ korrelieren. Insbesondere die kognitiven Lernstrategien der Elaboration korrelieren mit den Lernerfolgsdimensionen Lernziele und Wissenstransfer aus der Nacherhebung (NEH). Diese Studierenden nehmen Web 2.0 als Bereicherung ihrer ohnehin gut ausgeprägten Lernstrategien wahr. Ausgeprägte ressourcenbezogene Lernstrategien helfen zudem, nicht der Parallelität des Web 2.0 zum Opfer zu fallen sowie zum Prokrastinieren zu tendieren. Auf der anderen Seite wirken die vorab gut ausgeprägten Lernstrategien nicht als Hemmnis, um Blogs im Speziellen und Social Software im Allgemeinen als Bereicherung wahrzunehmen. Eher im Gegenteil hat die kognitive Lernstrategie „Organisation“ einen größeren Einfluss darauf, wie positiv ich den Blogs gegenüber eingestellt bin – mit anderen Worten: Studierende, die bereits vorher gut organisiert gelernt haben, nehmen Blogs eher als Bereicherung wahr. Die kognitive Lernstrategie „Organisation“ hat hierbei nicht nur Einfluss auf die Einstellung gegenüber Blogs, sondern grundsätzlich gegenüber den vorgestellten Lerntools und -methoden hinzu kommt die ressourcenbezogene Strategie „Literatur“ sowie die metakognitiven Lernstrategien.

7.2 Analysefokus: Medienkompetenz

Neben der Selbstlernkompetenz stellt die Medienkompetenz den zweiten Analysefokus der vorliegenden Arbeit dar. Ausgehend von der Forschungsfrage und der daraus abgeleiteten Hypothesen (Abschnitt 4.3.2 auf Seite 125) werden in diesem Kapitel die Subskalen der Medienkompetenz in Zusammenhang mit den erhobenen Daten aus den Blogs sowie den abschließenden Fragebögen gebracht.

7.2.1 Ergebnisse

7.2.1.1 Dimension: Performanz

Die Performanz der Studierenden wurde an unterschiedlichen Stellen des Erhebungszeitraums erfasst, hierzu zählen die Inhaltsanalyse, die parallel geführte Evaluations-Übersicht sowie die Ausgangserhebung in Form eines Selbstberichts. Zentrale Annahme bezogen auf die Medienkompetenz ist, dass die einen wesentlichen Einfluss auf die Performanz im Seminar hat.

7 Empirische Befunde

Die tatsächliche Anzahl an geschriebenen Beiträgen korreliert weder mit den Subskalen der Medienkompetenz noch mit dem Summenscore. Es liegt lediglich eine schwache Korrelation mit den in der Evaluations-Übersicht gezählten Blogbeiträgen ($N=169$) und der Subskala „Intensität der Mediennutzung“ vor ($r_{\text{Pearson}}=.166^*$). Daneben lässt sich für die Anzahl an angelegten Seiten ein schwacher negativer Zusammenhang mit der kommunikativen Mediennutzung ausmachen ($r_{\text{Pearson}}=-.205^*$). Bei den in der Prozesserhebung ($N=32$) gezählten Seiten wiederum ist abermals ein mittlerer negativer Zusammenhang mit der „Intensität der Mediennutzung“ feststellbar. Die Hypothese 2a.1 auf Seite 126 muss daher widerrufen werden. Der Umfang der Blogbeiträge und -seiten (Fläche) korreliert auf mittlerem Niveau positiv mit dem tatsächlichen Medienwissen ($r_{\text{Pearson}}=.345^*$).

Bezogen auf die Lesbarkeit und Strukturiertheit der verfassten Beiträge und Seiten lässt sich lediglich ein schwacher bis mittlerer positiver Zusammenhang mit der partizipativen Mediennutzung feststellen ($r_{\text{Pearson}}=.317^*$), was ein Hinweis auf die bereits vorab gemachten Erfahrungen bei der Publikation im Internet liefern könnte. Dahingegen liefern die zumeist mittleren positiven Zusammenhänge der Kategorie „Umfang vs. Inhalt“ zum Zeitpunkt eins also zu Beginn des Seminars einen deutlichen Beleg dafür, dass sowohl die Medienkunde Wissen ($r_{\text{Pearson}}=.462^{**}$) und Selbstbild ($r_{\text{Pearson}}=.458^{**}$) als auch die innovative ($r_{\text{Pearson}}=.305^*$) und aktiv produzierende ($r_{\text{Pearson}}=.316^*$) Mediengestaltung ausschlaggebend für die anfängliche Performanz im Seminar sind. Der vermutete negative Zusammenhang mit dem Performanz-Zuwachs stellt sich aber nicht ein (vgl. Hypothese 2a.2 auf Seite 126). Auch eine erhöhte Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden ließ sich nicht feststellen im Zusammenhang mit ausgeprägter Medienkompetenz (vgl. Hypothese 2a.3 auf Seite 126).

Es lässt sich zusammenfassen, dass eine bereits ausgeprägte Medienkompetenz zu Beginn des Seminars keinen wesentlichen Einfluss auf die Performanz im Seminar hat. Lediglich beim Verhältnis „Umfang vs. Inhalt“ scheinen Studierende mit solider Medienkunde (Wissen und Selbstbild) sowie innovativer und aktiv, partizipativer Mediengestaltung im Vorteil zu sein. Ihnen fällt es weniger schwer gute Beiträge zu schreiben. Alle hierzu aufgestellten Hypothesen müssen ganz oder teilweise verworfen werden.

7.2.1.2 Dimension: Lernerfolg

Der Lernerfolg im Seminar ließ sich über verschieden Indikatoren ermitteln. Ein deutliches Zeichen war hierbei die parallel zum Seminar gezählte Anzahl an erledigten Blogaufgaben. Wie in Hypothese 2b.1 auf Seite 126

Tabelle 7.5: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Performanz

Hypothese	Befund
Hypothese 2a.1 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto höher sind die Performanzwerte (aus PEH und AEH).	-
Hypothese 2a.2 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer ist der Performanz-Zuwachs über das Semester (aus PEH)	+/-
Hypothese 2a.3 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto höher fällt die Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden aus.	-
+/- Hypothese teilweise verworfen, - Hypothese verworfen	

vermutet, hat die Medienkunde (Wissen; $r_{\text{Pearson}} = ,163^*$) sowie die innovative ($r_{\text{Pearson}} = ,232^{**}$) und aktiv, produzierende ($r_{\text{Pearson}} = ,154^*$) Mediengestaltung einen zumindest geringen signifikanten Einfluss auf die Anzahl erfolgreich erfüllter Aufgaben. Daraus resultierend korreliert auch der Medienkompetenz-Summenscore mit dieser Anzahl ($r_{\text{Pearson}} = ,204^{**}$). Die Hypothese muss daher nicht verworfen werden.

Dahingegen finden sich keine Hinweise darauf, dass die vorab mitgebrachte Medienkompetenz im Zusammenhang mit dem erfolgreichen Abschluss des selbst gewählten Lernprojektes steht. Die Hypothese 2b.2 auf Seite 126 ist zu widerrufen.

Die Studierenden wurden gebeten in der Ausgangserhebung einzuschätzen, inwieweit die jeweils vier zentralen Lernziele im Bereich Selbstlern- und Medienkompetenz erreicht wurden. Es verwundert nicht, dass insbesondere die Medienkompetenz-Lernziele von den Studierenden erreicht wurden, die auch vorher über eine ausgeprägte Medienkunde, zumindest in der Selbstwahrnehmung (Selbstbild; $r_{\text{Pearson}} = ,374^{**}$), verfügen. Studierende mit einem ausgeprägten Selbstbild schätzen aber auch das Erreichen der Selbstlernkompetenz-Lernziele am höchsten ein ($r_{\text{Pearson}} = ,250^*$). Dahingegen lassen sich nur zwei schwache Zusammenhänge zwischen der tatsächlichen Medienkunde (Wissen) und den beiden Lernzielen Medienkompetenz diskutieren ($r_{\text{Pearson}} = ,232^*$) und im Studium benutzen können ($r_{\text{Pearson}} = ,213^*$) festhalten. Bezogen auf das Erreichen der Lernziele des Seminars scheint es einen Unterschied zwischen der tatsächlich vorhandenen und der selbst zugeschriebenen Medienkompetenz zu geben, so profitieren eher letztere vom Seminar, wohingegen die Fortgeschrittenen wenig Neues lernen. Daneben

7 Empirische Befunde

ziehen die Studierenden mit bereits vorab ausgeprägter innovativer Mediengestaltung und partizipativer Mediennutzung größeren Mehrwert aus dem Seminar. Auch hier lassen sich fast durchweg schwache bis mittlere Zusammenhänge feststellen – insbesondere bezogen auf die Medienkompetenz-Lernziele.

Die Transferleistung der im #eSTUDI-Seminar vermittelten Inhalte sollte mit der Nacherhebung im anschließenden Semester in Erfahrung gebracht werden. Zwischen der vorab mitgebrachten Medienkompetenz und den nach einem Semester weiter genutzten Web 2.0-Tätigkeiten lassen sich vereinzelte Zusammenhänge erkennen. Ein mittlerer negativer Zusammenhang ist feststellbar zwischen der zu Seminarbeginn angegebenen innovativen Mediengestaltung und der im Web 2.0 typischen öffentlichen Dokumentation im Netz ($r_{\text{Pearson}} = -,343^{**}$). So scheinen insbesondere die Studierenden, die vorab angaben die Medien innovativ zu nutzen, diese eben nicht zur Dokumentation einzusetzen. Dahingegen korreliert die Subskala Lernorganisation auf mittlerem bis starken Niveau ($r_{\text{Pearson}} = ,539^{**}$). Diese Gruppe an Studierenden scheint sich nun am ehesten auf die Organisation ihres Lernens mit Webwerkzeugen zu konzentrieren. Bezogen auf die aktive produzierende Mediengestaltung bereits zu Beginn des Seminars lässt sich ein mittlerer negativer Zusammenhang feststellen ($r_{\text{Pearson}} = -,454^{**}$). So machen sich am ehesten die passiven Nutzer nach einem Semester Gedanken über ihre Identitätsentwicklung und -steuerung im Netz. Wahrscheinlich liegt hier auch eine Ursache ihrer eher passiven Nutzung des Netzes. Wenig überraschend ist, dass Studierende, die bereits vor dem Seminar eine ausgeprägt kommunikative Mediennutzung an den Tag legten, auch nach dem Seminar am ehesten mehrere Aufgaben parallel ausführen können ($r_{\text{Pearson}} = ,346^{*}$). Eine partizipative Internetnutzung zu Beginn des Seminars hat auch darüberhinaus Bestand, so lassen sich mittlere positive Zusammenhänge erkennen mit der Dimension „Informationen teilen“ ($r_{\text{Pearson}} = ,390^{**}$), „Filterung“ ($r_{\text{Pearson}} = ,399^{**}$) sowie der Verwendung von Webwerkzeugen zur Lernorganisation ($r_{\text{Pearson}} = ,393^{**}$). Tendenziell nutzen die Studierenden, die bereits vor dem Seminar eine hohe Intensität der Mediennutzung aufwiesen, die Internetwerkzeuge weniger zur Organisation ihres Lernprozesses – hier gibt es einen mittleren negativen Zusammenhang ($r_{\text{Pearson}} = -,423^{**}$). Demgegenüber sind es diese Studierenden, die viel nebeneinander im Netz tun ($r_{\text{Pearson}} = ,362^{*}$) und prokrastinieren ($r_{\text{Pearson}} = ,612^{**}$).

Für die Dimension Lernerfolg bzw. die Anzahl erfüllter Aufgaben lässt sich festhalten, dass Studierende mit solidem Medienwissen und Erfahrung in der innovativen und aktiv, partizipierenden Mediengestaltung im Vorteil sind. Bei den Lernzielen lässt sich ein Unterschied zwischen den Studierenden mit

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.6: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernerfolg

Hypothese	Befund
Hypothese 2b.1 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto mehr Aufgaben wurden erfolgreich absolviert (aus PEH).	+
Hypothese 2b.2 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto eher wurde das Lernprojekt erfolgreich abgeschlossen (aus PEH)	-
Hypothese 2b.3 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto eher wurden die Lernziele erreicht (aus AEH).	+
Hypothese 2b.4 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto häufiger werden die vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden später eingesetzt (aus NEH).	+

+ Hypothese nicht verworfen, - Hypothese verworfen

solider Medienkunde (Wissen) und der selbst zugeschriebenen Medienkunde (Selbstbild) festhalten: Erstere profitieren weniger vom #eSTUDI-Seminar wohingegen bei letzteren das Erreichen der Lernziele fast durchweg auf mittlerem Niveau mit dem ausgeprägtem Selbstbild korreliert. Beide Hypothesen konnten bestätigt, lediglich die Hypothese zum erfolgreichen Abschluss des Lernprojektes musste verworfen werden.

Bei Betrachtung der ausgeübten Web 2.0-Tätigkeiten nach gut einem Semester lässt sich für die Studierenden mit vorab innovativen Mediengestalter festhalten, dass diese Web 2.0 seltener für die Dokumentation einsetzen, sondern am ehesten für die Organisation ihres Lernprozesses. Die Identitätsentwicklung und -steuerung nimmt insbesondere für die Studierenden einen großen Stellenwert ein, die bereits vorab das Netz eher passiv nutzten. Studierende mit ausgeprägter partizipativer Mediennutzung zu Beginn setzen auch nach dem Seminar das Internet verstärkt zur Lernorganisation ein und nutzen am ehesten Werkzeuge zum Teilen und Filtern von Informationen. Studierende mit ausgeprägter Mediennutzung (reine Intensität) neigen dazu eher Dinge parallel zu tun und zu prokrastinieren, sie setzen hierbei das Internet weniger zur Lernorganisation ein.

7.2.1.3 Dimension: Lernen mit Blogs

Die Dimension Lernen mit Blogs soll Aufschluss darüber geben, inwieweit die Studierenden Mehrwerte in Blogs gegenüber anderen (offline) Werkzeugen identifizieren, inwieweit Blogs sich für das Lernen eignen, ob der hierbei benötigte Aufwand gerechtfertigt ist und wie die Studierenden ihre Motivation beim Bloggen bewerten. Ergänzt wurde dies über die Unterdimension der selbst wahrgenommenen Bildung einer Learning Community.

Der aus den Einzelitems gebildete Summenscore zu den Mehrwerten von Blogs korreliert mit keiner Subskala der Medienkompetenz. Lediglich drei Items korrelieren schwach mit der Subskala „aktive, produzierende Mediengestaltung“. Demnach können diese Studierenden etwas leichter (wisge1, $r_{\text{Pearson}} = ,198^*$) und in kürzerer Zeit (wisge2, $r_{\text{Pearson}} = ,209^*$) ihr Wissen durch Blogs wieder auffrischen als durch Original-Quellen. Sie sind auch der Meinung, dass sie bestehende und neue Informationen mit ihrem Blog besser miteinander in Verbindung bringen können, als durch herkömmliche schriftliche Reproduktion (infos4, $r_{\text{Pearson}} = ,203^*$). Das gilt in ähnlicher Weise für die Studierenden mit ausgeprägter kommunikativer Mediennutzung, jedoch bezogen auf „rein geistige Verarbeitungsprozesse“ (infos3, $r_{\text{Pearson}} = ,255^{**}$).

Es sind ebenfalls die Studierenden mit ausgeprägter kommunikativer Mediennutzung, die Blogs am ehesten eine Eignung für das Lernen zuschreiben – hier liegt ein schwacher Zusammenhang mit dem Summenscore vor ($r_{\text{Pearson}} = ,197^*$). Auf Einzelitems heruntergebrochen, betrifft dies die Aussagen, wonach ein eigenes Blog hilfreich sei verschiedene Medien miteinander zu kombinieren (infozs2, $r_{\text{Pearson}} = ,207^*$), Inhalte strukturiert aufzubereiten (infozs3, $r_{\text{Pearson}} = ,264^{**}$) sowie Wissen mit anderen zu teilen (wisgea3, $r_{\text{Pearson}} = ,209^*$). Beim letzten Item lässt sich auch ein Zusammenhang mit der Subskala der partizipativen Mediennutzung festhalten ($r_{\text{Pearson}} = ,344^{**}$). Diese korreliert zusätzlich mit den Items „Mein eigenes Blog hilft mir, mein Wissen durch öffentliche Dokumentation / Diskussion qualitativ zu verbessern“ (wisgea4, $r_{\text{Pearson}} = ,256^*$) und „[...] öffentliche Dokumentation / Diskussion qualitativ zu verbessern“ (infozs1, $r_{\text{Pearson}} = ,214^*$). Daneben korreliert auf schwach negativem Niveau die Medienkunde (Wissen) mit der Aussage, dass Blogs helfen das eigene Wissen zu erweitern (wisgea2, $r_{\text{Pearson}} = -,232^*$) – davon sind also am wenigsten die Studierenden überzeugt, die bereits vorher über ausgeprägtes Medienwissen verfügten.

Vier Items der Subkategorie Aufwand korrelieren schwach mit Aspekten der Medienkompetenz. Ein schwach negativer Zusammenhang lässt sich bei der Gruppe der Studierenden mit vorab ausgeprägter Medienkunde (Wissen) feststellen, so fällt es diesen auch seltener schwer „über das Gelernte

7 Empirische Befunde

zu reflektieren“ (aunuzs6, $r_{\text{Pearson}} = -,213^*$). Den Zeitaufwand für das Führen des Blogs empfinden eher Studierende mit einem ausgeprägten Selbstbild zur Medienkunde (aunuzs7, $r_{\text{Pearson}} = ,231^*$) sowie Studierende mit hoher Intensität der Mediennutzung ($r_{\text{Pearson}} = ,231^*$) als angemessen. Studierende mit Erfahrungen bei der aktiven, produzierenden Mediengestaltung fällt es hingegen schwer „sich immer wieder selbst zum Schreiben zu motivieren“ (aunuzs5, $r_{\text{Pearson}} = ,215^*$).

Lediglich die Medienkunde (Selbstbild) korreliert zwei Mal schwach mit Items der Kategorie Motivation: So motiviert es diese Studierenden, wenn sie Kommentare auf ihren Blog erhalten (motint1, $r_{\text{Pearson}} = ,196^*$) und nur für sie wurden die Erwartungen an das Führen eines Blogs erfüllt (motint5, $r_{\text{Pearson}} = ,199^*$). Alle anderen Aspekte der Medienkompetenz vor dem Seminar spielen für die Motivation keine Rolle.

Ähnlich verhält es sich bei der Wahrnehmung zur Ausprägung von Learning Communities. Auch hier korreliert lediglich die partizipative Mediennutzung mit der Aussage, dass „das Kommentieren von Beiträgen [...] zu einer vertiefenden Auseinandersetzung mit dem Inhalt des Beitrags [führt]“ (lczs1, $r_{\text{Pearson}} = ,200^*$).

Tabelle 7.7: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernen mit Blogs

Hypothese	Befund
Hypothese 2c.1 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto höher wird der Mehrwert von Blogs für das Lernen eingeschätzt.	+/-
Hypothese 2c.2 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto häufiger wird dem Bloggen eine Eignung für das Lernen attestiert.	+
Hypothese 2c.3 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto leichter fällt das Lernen mit Blogs (Aufwand gering eingeschätzt).	+/-
Hypothese 2c.4 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto motivierender ist das Lernen mit Blogs (Motivation hoch eingeschätzt).	-
Hypothese 2c.5 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto häufiger wird Lernen mit Blogs als Learning Community wahrgenommen.	-

⁺ Hypothese nicht verworfen, +/- Hypothese teilweise verworfen,

⁻ Hypothese verworfen

7 Empirische Befunde

Die Anfangs aufgestellte Hypothese, dass Studierende mit ausgeprägter Medienkompetenz zu Beginn des Seminars auch am ehesten Blogs als sinnvolles Lernwerkzeug wahrnehmen trifft zumindest in Ansätzen zu. So sind es Studierende mit ausgeprägter kommunikativer und partizipativer Mediennutzung, die diesbezüglich einen Mehrwert den Blogs zuschreiben. Auch sind es die Studierenden mit vorab aktiv, produzierender Mediengestaltung, die Mehrwerte gegenüber herkömmlicher schriftlicher Reproduktion sowie dem Auffrischen aus Original-Quellen in Weblogs erkennen. Wenn es um die generelle Eignung von Weblogs für das Lernen geht, lassen sich verstärkt Zusammenhänge feststellen – die Hypothese hierzu bestätigt sich: So sind es auch hier die Studierenden mit einer bereits vorab ausgeprägten kommunikativen Mediennutzung, die den Blogs eine generelle Eignung attestieren (z.B. bei der strukturierten Aufbereitung von Inhalten). Aber auch Studierende mit vorab ausgeprägter partizipativer Mediennutzung empfinden Blogs als geeignet für das Lernen, u.a. um Wissen mit anderen zu teilen und durch diese öffentliche Diskussionen zu verbessern. Bezogen auf den Aufwand beim Bloggen lässt sich festhalten, dass Studierende mit vorab ausgeprägtem Medienwissen weniger Schwierigkeiten haben über das Gelernte zu reflektieren. Lediglich die Studierenden mit einem soliden Selbstbild in der Medienkunde und einer hohen Intensität bei der Mediennutzung empfinden den „Zeitaufwand für das Führen des Blogs“ als angemessen. Die Hypothese hierzu muss daher nur teilweise verworfen werden. Sowohl bezogen auf die Motivation als auch auf die Wahrnehmung von Learning Communities lassen sich keine Zusammenhänge feststellen. Die zugehörigen Hypothesen müssen verworfen werden.

7.2.1.4 Dimension: Social Software-Aktivitäten

Bei der Prozesserhebung (PEH) wurde analysiert, inwieweit sich die Einstellung zu den Lerntools/-methoden sowie die Einsatzwahrscheinlichkeit im Verlauf des Seminars verändert (vgl. auch Abschnitt 7.2.1.4). Hinzu kam die Anwendbarkeit der vorgestellten Tools und Methoden auf andere Bereiche. Hinzu kam eine Matrix-Abfrage zur Potentialeinschätzung sowie Einsatzwahrscheinlichkeit zu den jeweiligen Social Software-Aktivitäten in der Ausgangserhebung (AEH).

Messzeitpunkte zu Beginn (T1) und am Ende (T2) und die Bestimmung deren Differenz (D) dienen dazu, Aussagen zur Performanzänderung (Abschnitt 6.5.6 auf Seite 189) treffen zu können. Im Fall der Einstellung zum Lerntool/zur Lernmethode lassen sich keine signifikanten Zusammenhänge mit den Subskalen der Medienkompetenz feststellen.

7 Empirische Befunde

Die Einsatzwahrscheinlichkeit des Lerntool/der Lernmethode (N=17) zu T1 korreliert mit zwei Subskalen der Medienkompetenz auf mittlerem Niveau negativ: Zum einen mit der Medienkunde (Selbstbild; CSB5_T1, $r_{\text{Spearman}} = -,619^{**}$) sowie zum anderen mit der partizipativen Mediennutzung (CSB5_T1, $r_{\text{Spearman}} = -,584^{*}$). Offensichtlich waren insbesondere diese Studierenden zu Beginn nicht von der Einsetzbarkeit der Tools und Methoden im Lernkontext überzeugt. Es sind auch diese Studierenden (N=14), die dann den höchsten, signifikanten Performanzzuwachs bei der Einsatzwahrscheinlichkeit verzeichnen (CSB5_D, $r_{\text{Spearman}} = ,670^{**}$ bzw. $r_{\text{Spearman}} = ,814^{**}$). Scheinbar hat diesen Studierenden nur das #eSTUDI-Seminar gefehlt, um ihre Medienkompetenz auf das Lernen anzuwenden. Hinzu kommen in dieser Dimension Studierende mit einer bereits vorab innovativen Mediengestaltung, auch diese verzeichnen einen hohen, signifikanten Performanzzuwachs (CSB_D, $r_{\text{Spearman}} = ,597^{*}$).

Zusätzlich zur Prozesserhebung sollten die Studierenden in der Ausgangserhebung für eine Reihe von Social Software-Aktivitäten das Einsatzpotentials für das Lernen sowie die eigene Einsatzwahrscheinlichkeit beurteilen. Die Korrelationsmatrix² offenbart, dass es einige schwach positive aber auch vereinzelte negative Zusammenhänge zwischen den MK-Subskalen gibt. Hier soll lediglich eine Auswahl dargestellt werden:

Es ist wenig verwunderlich, dass die Subskala der kommunikativen Mediennutzung insbesondere mit der Einsatzwahrscheinlichkeit zahlreicher Tätigkeiten in Online Communities korreliert: u.a. Statusupdates schreiben (soso_C28, $r_{\text{Pearson}} = ,210^{*}$), Nachrichten schreiben (soso_C30, $r_{\text{Pearson}} = ,334^{**}$) oder sich mit Freunden verabreden (soso_C35, $r_{\text{Pearson}} = ,384^{**}$). Jedoch lediglich die Tätigkeit Daten und Infos austauschen korreliert auch mit der Bewertung des Einsatzpotentials für das Lernen (soso_B36, $r_{\text{Pearson}} = ,218^{*}$).

Daneben sind es insbesondere die Studierenden mit bereits vor dem Seminar aktiver und produzierender Mediengestaltung, die die beiden Tätigkeiten Blogs lesen und schreiben sowohl ein höheres Einsatzpotential für das Lernen zuschreiben (soso_B09, $r_{\text{Pearson}} = ,251^{*}$ bzw. $r_{\text{Pearson}} = ,244^{*}$), sondern diesen auch selbst die höchste Einsatzwahrscheinlichkeit einräumen (soso_C09, $r_{\text{Pearson}} = ,238^{*}$ bzw. $r_{\text{Pearson}} = ,291^{**}$).

Sowohl die Studierenden mit hohem Medienwissen als auch die mit vorab ausgeprägter partizipativer Mediennutzung sehen ein geringes Einsatzpotential von Social Bookmarking-Diensten im Lernbereich (soso_B43, $r_{\text{Pearson}} = -,197^{*}$ bzw. $r_{\text{Pearson}} = -,217^{*}$). Dahingegen korreliert die Einsatzwahrscheinlichkeit selbst Wikipediabeiträge zu bearbeiten mit vier Subska-

²MK_SoSo-Aktivitäten aus AEH.xls

len der Medienkompetenz, u.a. mit partizipativer Mediennutzung (soso_C21, $r_{\text{Pearson}}=,329^{**}$) sowie Intensität der Mediennutzung (soso_C21, $r_{\text{Pearson}}=,313^{**}$).

Die Einsatzwahrscheinlichkeit von Foren – sowohl lesen als auch schreiben – ist am höchsten bei Studierenden mit ausgeprägtem Medienwissen (soso_C01, $r_{\text{Pearson}}=,219^*$ und soso_C02, $r_{\text{Pearson}}=,332^{**}$). Interessanterweise besteht ein negativer Zusammenhang für die Forenaktivitäten bei der Potentialeinschätzung für das Lernen mit der Subskala kommunikative Mediennutzung (soso_B01, $r_{\text{Pearson}}=-,207^*$ und soso_B02, $r_{\text{Pearson}}=-,206^{**}$).

Tabelle 7.8: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Social Software-Aktivitäten

Hypothese	Befund
Hypothese 2d.2 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto geringer ändert sich die (positive) Einstellung und Einsatzwahrscheinlichkeit zu den Lernwerkzeugen/-methoden (aus PEH).	-
Hypothese 2d.1 Je höher die Medienkompetenz ausgeprägt ist, desto höher sind die Potentialeinschätzung und Einsatzwahrscheinlichkeit der Lernwerkzeuge/-methoden (aus AEH).	+/-

^{+/-} Hypothese teilweise verworfen, ⁻ Hypothese verworfen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass insbesondere die Hypothese, bezogen auf die geringste Performanzänderung bei den Studierenden mit hoch ausgeprägter Medienkompetenz, verworfen werden muss. Was die Einsatzwahrscheinlichkeit der Lerntools und -methoden angeht, steigt diese insbesondere bei den Studierenden mit vorab hohen Selbstbild in der Medienkunde, innovativer Mediengestaltung und partizipativer Mediennutzung. Die zweite Hypothese muss teilweise verworfen werden, da sich eine Vielzahl von Zusammenhängen zwischen der Medienkompetenz und der Potentialeinschätzung und Einsatzwahrscheinlichkeit verschiedener Social Software-Aktivitäten feststellen lassen.

7.2.2 Diskussion

Wie auch schon beim Analysefokus Selbstlernkompetenz (vgl. Abschnitt 7.1.2 auf Seite 223) lassen sich bei der Fokussierung auf die Medienkompetenz verschiedene Zusammenhänge erkennen. Im Gegensatz

zur Selbstlernkompetenz hat eine bereits ausgeprägte Medienkompetenz zu Beginn des Seminars keinen wesentlichen Einfluss auf die Performanz im Seminar. Studierende mit solider Medienkunde (Wissen und Selbstbild) sowie innovativer und aktiv partizipativer Mediengestaltung sind lediglich beim Verhältnis „Umfang vs. Inhalt“ im Vorteil. Solides Medienwissen und Erfahrung in der innovativen und aktiv, partizipierenden Mediengestaltung wirken sich ebenfalls positiv auf den Lernerfolg bzw. die Anzahl erfüllter Aufgaben aus. Innovative Mediengestalter und Studierende mit ausgeprägter partizipativer Mediennutzung nutzen Web 2.0 auch später für die Organisation ihres Lernprozesses. Wohingegen für die eher passiven Studierenden auch anschließend eher die Identitätsentwicklung und -steuerung von Bedeutung ist. Dinge parallel zu tun und zu prokrastinieren, hierzu neigen am ehesten Studierende mit ausgeprägter Mediennutzung (reine Intensität). Eine bereits vorab gut ausgeprägte Medienkompetenz hat durchaus Einfluss darauf, inwieweit Blogs als Beispiel für Web 2.0-Werkzeuge mit Mehrwerten gegenüber herkömmlichen Lerntools verknüpft werden und ihnen eine gewissen Eignung für das Lernen zugeschrieben wird. So sind dies am ehesten die Studierenden mit ausgeprägter kommunikativer und partizipativer Mediennutzung, aber auch die Studierenden mit aktiv, produzierender Mediengestaltung. Den Aufwand beim Bloggen schätzen am ehesten Studierende mit einem soliden Selbstbild in der Medienkunde sowie bereits vorher hoher Intensität der Mediennutzung als angemessen ein. Anders als vermutet, hat die mitgebrachte Medienkompetenz einen positiven Einfluss auf die Performanzänderung, zumindest bezogen auf die Einsatzwahrscheinlichkeit der vorgestellten Lerntools/-werkzeuge. Waren insbesondere die Studierenden mit einem ausgeprägten Selbstbild in der Medienkunde und partizipativen Mediennutzung kritisch gegenüber der Einsetzbarkeit, sind sie es nach dem Seminar nicht mehr. Ihnen hat offensichtlich nur ein Impuls gefehlt ihre Medienkompetenz beim Lernen anzuwenden. Letztlich sind es auch die Studierenden mit bereits vorab aktiver, produzierender Mediennutzung, die auch nach dem Seminar Blogs weiter nutzen würden und hier das größte Einsatzpotential für das Lernen sehen.

7.3 Interaktion Selbstlern- und Medienkompetenz

Um einen linearen Zusammenhang zwischen den beiden unabhängigen Variablen auszuschließen (Frage 3 auf Seite 128) wurde zunächst die Korrelation nach Pearson für die Z-transformierten Gesamtsummenscores für die

7 Empirische Befunde

Selbstlern- und Medienkompetenz überprüft, die mit $r_{\text{Pearson}} = ,115$ (n.s.) keinen Zusammenhang feststellen ließ. Sowohl der nicht parametrische Test für die LIST- und MK-Gruppen – die entlang der Perzentile in eben so viele Gruppe geteilt wurden, wie sich über die durchgeführte Clusteranalyse ergaben (4 LIST-Gruppen: 25, 50, 75 und 3 MK-Gruppen: 33, 66) – lieferte keinen Zusammenhang: $r_{\text{Spearman}} = ,062$ (n.s.), als auch der nicht parametrischen Tests für die LIST- und MK-Cluster selbst (vgl. Abschnitt 6.3.4 und Abschnitt 6.4.4 auf den Seiten 159 und 175): $s_{\text{Spearman}} = -,119$ (n.s.).

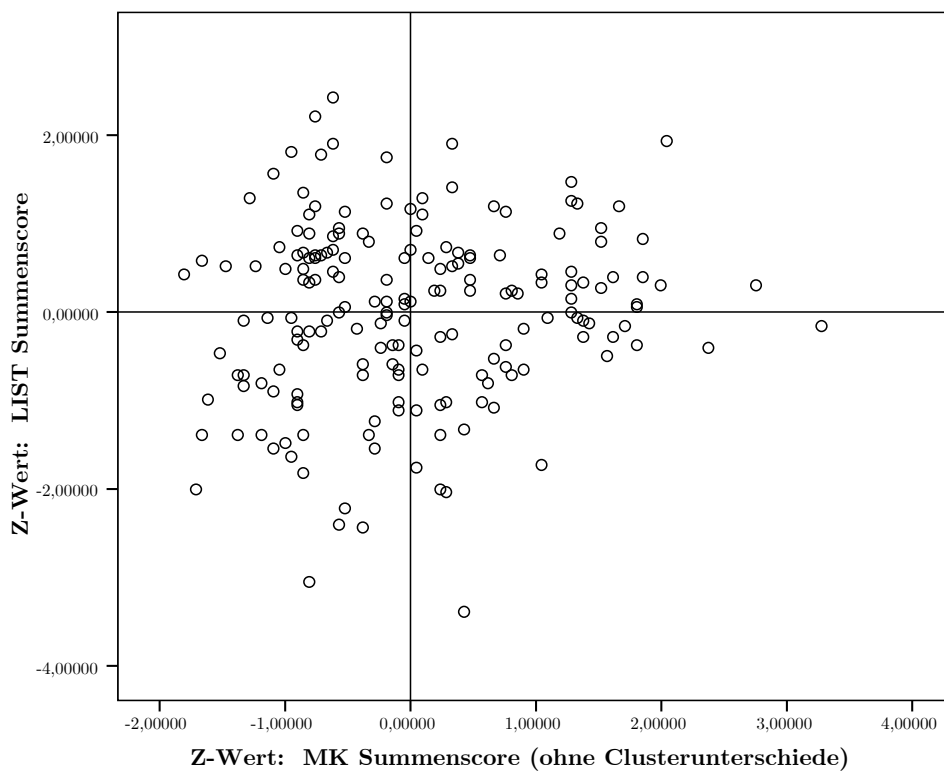


Abbildung 7.1: Streudiagramm der Z-Werte von SLK und MK (N=184)

Die Eigenständigkeit der beiden unabhängigen Variablen wird auch im zugehörigen Streudiagramms der Z-transformierten Gesamtsummscores für LIST und MK (vgl. Abb. 7.1) ersichtlich. Die Verteilung streut zwar um den Bereich der mittleren bis hohen Selbstlernkompetenz und niedrigen

7 Empirische Befunde

bis mittleren Medienkompetenz, aber ein klarer linearer Zusammenhang ist nicht erkennbar. Somit ist die Hypothese 3.1 auf Seite 128 zu verwerfen.

Tabelle 7.9: Überblick über bearbeitete Hypothese: Zusammenhang Lernstrategien und Medienkompetenz

Hypothese	Befund
Hypothese 3.1 Je höher die Selbstlernkompetenz ausgeprägt ist, desto höher ist auch die Medienkompetenz ausgeprägt.	-

– Hypothese verworfen

7.3.1 Typisierung

Mit Erfüllung der Voraussetzung, dass kein linearer Zusammenhang zwischen LIST und MK besteht, konnte untersucht werden, ob sich unter den #eSTUDI-Teilnehmenden unterschiedliche Gruppen in Abhängigkeit der beiden unabhängigen Variablen identifizieren lassen.

Die durchgeführten Clusteranalysen für Lernstrategien und Medienkompetenz brachten, wie eben erwähnt, vier bzw. drei Cluster hervor. Deren Kombination (4x3) liefert eine detaillierte Typisierung für die beiden unabhängigen Variablen. In Tab. 7.10 auf Seite 237 lässt sich die Häufigkeitsverteilung in Form einer Matrix erkennen.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.10: Verteilung der LIST-MK-Typen II (Cluster)

MK-Typen	LIST-Typen				gesamt
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	
	N %	N %	N %	N %	N %
1 Selbst.	7 4,2	4 2,4	11 6,6	16 9,6	38 22,8
2 Komm.	36 21,6	11 6,6	24 14,4	11 6,6	82 49,1
3 Komp.	9 5,4	11 6,6	21 12,6	6 3,6	47 28,1
gesamt	52 31,1	26 15,6	56 33,5	33 19,8	167 100,0

Prob. = Problematische Lerner/innen

Unbe. = Unbekümmerte Tiefen-Lerner/innen

Flex. = Flexible Lerner/innen

Flei. = Fleißige Auswendig-Lerner/innen

Selbst. = Selbstkritische Wenignutzer

Komm. = Kommunikative Vielnutzer/innen

Komp. = Kompetente und innovative

Mediengestalter/innen

Demnach nehmen am häufigsten „problematische Lerner/innen“, die sich als „kommunikative Vielnutzer/innen“ bezeichnen lassen (n=36; 21,6%), am #eSTUDI-Seminar teil. Weitere neun „problematische Lerner/innen“ (5,4%) würden sich als „kompetente Mediengestalter/innen“ (5,4%) und sieben als „selbstkritische Wenignutzer“ (4,2%) bezeichnen. Daneben sind unter den „flexiblen Lerner/innen“ sowohl 24 „kommunikative Vielnutzer/innen“ (14,4%) als auch 21 „kompetente Mediengestalter/innen“ (12,6%) und lediglich 11 „selbstkritische Wenignutzer“ (6,6%). Die kleinsten Gruppen bilden die „unbekümmerten Tiefen-Lerner/innen“, die sich zu gleichen Teilen auf die „kommunikative Vielnutzer/innen“ (n=11; 6,6%) und „kompetente Mediengestalter/innen“ (n=11; 6,6%) verteilen. Unter ihnen finden sich aber auch die wenigsten „selbstkritischen Wenignutzer/innen“ (n=4; 2,4%). Die sind deutlich häufiger unter den „Fleißigen Auswendiglerner/innen“ (n=16; 9,6%) vertreten. In der Gruppe lassen sich weitere 11 „Kommunikative Vielnutzer/innen“ (6,6%) als auch die kleinste Gruppe der „kompetente Mediengestalter/innen“ (n=6; 3,6%) identifizieren.

7.3.2 Ergebnisse

Nach den durchgeführten Korrelationsanalysen zur Überprüfung der Zusammenhangshypothesen (vgl. Abschnitt 7.1 auf Seite 214 und Abschnitt 7.2 auf Seite 224) und auf Basis der gebildeten Cluster (vgl. Abschnitt 6.3.4 auf Seite 159 und Abschnitt 6.4.4 auf Seite 175), soll die multivariate Varianzanalyse (alle Ergebnisse ab Abschnitt A.4 auf Seite 363) dabei helfen, eine mögliche Interaktion zwischen der Selbstlern- und Medienkompetenz aufzuzeigen und hierbei detaillierte Ergebnisse für die Unterschiede zwischen den LIST-MK-Typen zu liefern.

7.3.2.1 Dimension: Performanz

Bezogen auf die Performanz in der Lernumgebung wurden eine Reihe von Items erhoben, die eine Selbsteinschätzung der eigenen Aktivitäten darstellen. Hierzu zählte auch die Häufigkeit Beiträge der Kommilitonen zu lesen, welches auch das einzige Item darstellt, bei dem sich signifikante Unterschiede zwischen den LIST-MK-Typen feststellen ließen (s. Tab. 7.11 auf der nächsten Seite). Hierbei treten aber lediglich die „Problematischen Lerner/innen“, die gleichzeitig auch zu den „selbstkritischen Wenignutzern“ zählen, in den Vordergrund, da sie gegenüber allen anderen etwas mehr als eine Standardabweichung unter diesen liegen. Sie haben also deutlich seltener Beiträge anderer gelesen, als ihre Kommilitonen der anderen LIST-MK-Typen. Dieser Effekt lässt sich mit einem $\eta^2=.16$ als groß bezeichnen.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.11: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen der Performanz für Häufigkeit „Beiträge gelesen“ (hkbpbg; vgl. Tab. A.53 auf Seite 366)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	2,40	4,00	4,50	3,70	3,67	2,578*	,16
	1,67	1,73	,84	,67	1,27		
	5	3	6	10	24		
2 Komm.	4,38	3,57	4,00	4,57	4,16		
	1,15	1,13	,85	,79	1,02		
	16	7	15	7	45		
3 Komp.	3,60	4,13	4,38	4,20	4,16		
	,89	1,25	1,12	,84	1,07		
	5	8	13	5	31		
gesamt	3,85	3,89	4,24	4,09	4,04		
	1,41	1,23	,96	,81	1,11		
	26	18	34	22	100		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „weniger als einmal im Monat“ bis 6 „täglich“

Entsprechend der Hypothese 4a.1 auf Seite 129 findet eine differentielle Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz, zumindest bezogen auf die Häufigkeit „Beiträge zu lesen“, statt. Die Hypothese muss daher nicht verworfen werden.

Beim Teilaspekt Performanz werden letztlich auch die Parameter der Inhaltsanalyse genauer untersucht. Die gemessenen Scores zu T1 wurden hierbei als Kovariate in der ANOVA berücksichtigt, um eine stattgefundenen Performanzänderung tatsächlich dem Seminar (Intervention) zuschreiben zu können. Signifikante Unterschiede ließen sich nur unter den LIST-Typen feststellen: So sind es allgemein die „Fleißigen Auswendiglerner/innen“, die ihre Interaktion mit den vorgestellten Werkzeugen/Methoden erhöhen können (vgl. Tab. 7.12 auf der nächsten Seite). Ihr Wachstumsdelta liegt zum Teil bei 1,5 Standardabweichungen, auch die „Flexiblen Lerner/innen“ verzeichnen eine überwiegend positive Performanzänderung. Die „unbekümmerten Tiefen-Lerner/innen“ und „Problematischen Lerner/innen“ interagieren dagegen weniger mit den vorgestellten Lernwerkzeugen/-methoden. Der Effekt

7 Empirische Befunde

kann hierbei als groß bezeichnet werden ($\eta^2=.38$), da die LIST-Typen 38% der Varianz innerhalb der Variable erklären.

Tabelle 7.12: Mittelwertvergleich LIST-Typen der Performanzänderung für „Interaktion mit Lernwerkzeug/-methode“ (CSB2_D; vgl. Tab. A.52 auf Seite 364)

Subskala	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
CSB2_D	-0,72	-0,55	0,24	1,62	0,34	4,953**	,38
	1,64	1,84	2,01	1,09	1,87		
	6	8	16	12	39		

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

Bezogen auf die Performanzänderung aus der Prozesserhebung (PEH) muss die Hypothese 4a.2 auf Seite 129 verworfen werden, da hier weder einer differentielle Wirkung noch ein Haupteffekt bezogen auf die Selbstlern- oder Medienkompetenz festgestellt werden konnte. Auch die zweite Hypothese bezüglich der Performanzänderung muss verworfen werden, da anders als angenommen, keine differenzielle Wirkung vorliegt, sondern bezogen auf die Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden der Haupteffekt bei der Selbstlernkompetenz liegt.

Die Betrachtung der Performanz zeigt, dass für die Tätigkeit „Beiträge lesen“ eine differentielle Wirkung zwischen der Selbstlern- und der Medienkompetenz vorliegt. Sie belegt, dass die „Problematischen Lerner/innen“, die gleichzeitig auch zu den „selbstkritischen Wenignutzern“ zählen, mehr als eine Standardabweichung unter allen anderen LIST-MK-Typen liegen. Sie haben also deutlich seltener Beiträge anderer gelesen. Für die Performanzänderung hingegen ließ sich keine differenzielle Wirkung festhalten. Vielmehr scheint die Selbstlernkompetenz den Haupteffekt bezogen auf die Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden darzustellen, denn es sind die „Fleißigen Auswendiglerner/innen“ und die „Flexiblen Lerner/innen“, die ihre Interaktion mit den vorgestellten Werkzeugen/Methoden erhöhen können.

Tabelle 7.13: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Performanz

Hypothese	Befund
Hypothese 4a.1 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Performanz (aus PEH und AEH).	+
Hypothese 4a.2 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf den Performanz-Zuwachs über das Semester (aus PEH).	-
Hypothese 4a.3 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Interaktion mit den Lernwerkzeugen/-methoden (aus PEH).	-

+ Hypothese nicht verworfen, - Hypothese verworfen

7.3.2.2 Dimension: Lernerfolg

Der Lernerfolg wurde über verschiedene Indikatoren ermittelt. Sowohl die Anzahl erfolgreich absolvierter Aufgaben (aus PEH) als auch der erfolgreiche Abschluss des Lernprojektes (CSC3 aus PEH) lassen keine differentielle Wirkung der beiden unabhängigen Variablen erkennen. Auch ein Haupteffekt eines der beiden Variablen liegt nicht vor. Die Hypothese 4b.1 auf Seite 129 und Hypothese 4b.2 auf Seite 130 müssen verworfen werden.

Neben diesen Indikatoren für Lernerfolg, sollten die Studierenden innerhalb von acht Items einschätzen, inwieweit das #eSTUDI-Seminar zu ihrem Lernerfolg in den beiden Hauptdimensionen (je vier für Selbstlern- und Medienkompetenz) beigetragen hat (vgl. Abschnitt 6.6.2 auf Seite 196).

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.14: Mittelwertvergleich MK-Typen des Lernerfolg für verschiedene Lernziele (vgl. Tab. A.55 auf Seite 370)

Subskala	MK-Typen				F-Wert	η^2
	1 Selbst.	2 Komm.	3 Komp.	gesamt		
	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N		
lernziel1	3,27	3,52	4,04	3,62	6,445**	,15
	,98	,92	,64	,90		
	22	42	28	92		
lernziel2	3,52	3,83	4,07	3,83	3,953*	,10
	,85	,91	,77	,87		
	23	42	28	93		
lernziel6	3,35	3,88	3,85	3,74	4,296**	,11
	1,15	,87	,72	,93		
	23	41	27	91		
lernziel7	3,39	3,81	3,93	3,74	3,879*	,10
	1,08	,92	,72	,92		
	23	42	28	93		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „gar nicht erreicht“ bis 5 „vollständig erreicht“

Bei den Medienkompetenz-Typen lassen sich sowohl bei den Lernzielen für Selbstlern- als auch für Medienkompetenz signifikante Unterschiede feststellen. Auch für die „Kommunikativen Vielnutzer/innen“ sowie für die „Kompetenten und innovativen Mediengestalter/innen“ wurden auf der einen Seite die beiden Lernziele „eigene Lerntechniken und -strategien erkennen“ (lernziel6) und diese „ihrer Eignung für bestimmte Einsatzgebiete überprüfen“ (lernziel7) können, als auch auf der anderen Seite die beiden Lernziele „Grundregeln der Medienkompetenz diskutieren“ (lernziel1) und „im Studium benutzen“ (lernziel2) können am ehesten erreicht. In allen Fällen sind es die „selbstkritischen Wenignutzer/innen“ die diese etwa um eine halbe Standardabweichung seltener erreicht sahen. Hierbei bewegt sich die Effektstärke zwischen $\eta^2=.10$ und $\eta^2=.15$; es lässt sich also von einem mittleren Effekt der Medienkompetenz-Typen auf das Erreichen der Lernziele sprechen. Für diese vier Lernziele muss die Hypothese 4b.3 auf Seite 130

7 Empirische Befunde

verworfen werden, da für sie keine differentielle Wirkung festgestellt wurde, sondern vielmehr die Medienkompetenz den Haupteffekt einnahm.

Tabelle 7.15: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen des Lernerfolg für „Lernziel: Lernen mit Web-Anwendungen zielorientiert unterstützen“ (lernziel4; vgl. Tab. A.55 auf Seite 370)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	3,00	3,33	3,83	4,00	3,64	3,455**	,22
	1,00	1,15	,41	,93	,90		
	5	3	6	8	22		
2 Komm.	4,07	5,00	4,27	3,57	4,19		
	,83	,00	,59	1,40	,89		
	14	6	15	7	42		
3 Komp.	4,00	3,75	4,33	5,00	4,18		
	,71	1,04	,49	,00	,77		
	5	8	12	3	28		
gesamt	3,83	4,12	4,21	4,00	4,05		
	,92	1,05	,55	1,14	,88		
	24	17	33	18	92		

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „gar nicht erreicht“ bis 5 „vollständig erreicht“

Für das zentrale Lernziel im #eSTUDI-Seminar „Lernen mit Web-Anwendungen zielorientiert unterstützen“ (lernziel4, Tab. 7.15) – denn letztlich drehte sich im Seminar alles genau um dieses Ziel – gibt es zwei LIST-MK-Typen, die dieses vollständig (Mittelwert ist 5) erreicht haben: Die „kommunikativen Vielnutzer/innen“ die gleichzeitig zu den „unbekümmerten Tiefenlerner/innen“ zählen sowie die „kompetenten Mediengestalter/innen“ die ebenso zur Gruppe der „fleißigen Auswendiglerner/innen“ gehören. Es zeigt sich an dieser Stelle, dass die Studierenden am meisten vom Seminar profitieren, die zumindest in einem der Hauptdimensionen bereits über ausgeprägte Fähigkeiten verfügen und dies insbesondere bei den Lernstrategien. Es verwundert daher nicht, dass am seltensten dieses Lernziel von den „selbstkritischen Wenignutzer/innen“, die gleichzeitig zu den „Problematis-

7 Empirische Befunde

schen Lerner/innen“ zählen, erreicht wurde. Der Effekt kann hierbei als groß ($\eta^2=.22$) bezeichnet werden. Immerhin 22% der Varianz bei diesem Lernziel werden über die LIST-MK-Typen erklärt. Für das Lernziel 4 kann die Hypothese 4b.3 auf Seite 130 bestätigt werden, da eine differentielle Wirkung von Selbstlern- und Medienkompetenz nachgewiesen werden konnte.

Tabelle 7.16: Mittelwertvergleich MK-Typen des Lernerfolg für Lernen-2.0-Strategien (vgl. Tab. A.56 auf Seite 372)

Subskala	MK-Typen				F-Wert	η^2
	1 Selbst.	2 Komm.	3 Komp.	gesamt		
	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N		
kollist_sk08	2,75	2,63	3,38	2,79	7,246**	,34
	,85	,76	,81	,82		
	7	26	8	41		
kollist_sk11	1,71	2,94	2,13	2,57	7,356**	,34
	,41	,76	,85	,88		
	7	26	8	41		

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „sehr selten“ bis 5 „sehr oft“

Die Nacherhebung sollte Hinweise auf den nachhaltigen Erfolg des Online-Seminars geben. Hierbei wurden auf dem selbstentwickelten Instrument verschiedene Dimensionen des Lernen mit Web 2.0-Werkzeugen gemessen (vgl. Abschnitt 6.7 auf Seite 206). Zwei dieser Subskalen ließen signifikante Unterschiede auf der Ebene der drei Medienkompetenz-Typen erkennen (vgl. Tab. 7.16). Zum einen sind dies die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ (3 Komp.), die im Vergleich zu den anderen MK-Typen etwas mehr als eine halbe Standardabweichung regelmäßiger die Lernstrategien zur „Lernorganisation“ (kollist_sk08) einsetzen. Zum anderen sind es die „kommunikativen Vielnutzer“ (2 Komm.), die am anfälligsten auf Ablenkungen im Netz reagieren (kollist_11): Hierauf reagieren die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ eine dreiviertel und die „selbstkritischen Wenignutzer“ mehr als eine Standardabweichung seltener. Beide Zusammenhänge lassen sich mit einer Effektstärke von je $\eta^2=.34$ als große Effekte bezeichnen.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.17: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen des Lernerfolg für „Lernen 2.0: Lernorganisation“ (kollist_sk08; vgl. Tab. A.56 auf Seite 372)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	3,13 ,88 2	2,38 1,24 2	1,75 . 1	3,25 ,00 2	2,75 ,85 7	2,738*	,37
2 Komm.	2,44 ,69 9	2,00 ,35 4	3,08 ,50 9	2,63 1,23 4	2,63 ,76 26		
3 Komp.	3,17 1,01 3	4,75 . 1	3,08 ,38 3	3,50 . 1	3,38 ,81 8		
gesamt	2,70 ,80 14	2,50 1,15 7	2,98 ,57 13	2,93 ,95 7	2,79 ,82 41		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „sehr selten“ bis 5 „sehr oft“

Für die Dimension „Lernorganisation“ lässt sich das eben geschilderte Ergebnis in der Art verfeinern, dass es zwar die „kommunikativen Vielnutzer“ sind, die seltener diese Aktivitäten zum Einsatz bringen, aber hier besonders die „problematischen Lerner/innen“ (AM=2,44) und weniger die „flexiblen Lerner/innen“ (AM=3,08; s. Tab. 7.17). Diese sind trotz ihrer kommunikativen Vielnutzung in der Lage ihr Lernen gut zu organisieren. Es zeigt sich an dieser Stelle wieder, dass es weniger auf die Medien- sondern vielmehr auf die Selbstlernkompetenz ankommt, erfolgreich mit Hilfe des Netzes zu lernen. Mit einem $\eta^2=.37$ lässt sich dieser Effekt als groß bezeichnen, denn letztlich erklärt er 37% der hier gemessenen Varianz.

Die Hypothese 4b.4 auf Seite 130 kann demzufolge für die Lernstrategie „Lernorganisation“ bestätigt werden, da hier eine differentielle Wirkung zwischen den beiden unabhängigen Variablen vorliegt. Die Hypothese muss aber für die Anfälligkeit auf Ablenkung (kollist_11) sowie alle anderen Lernstrategien mit Web 2.0-Einsatz verworfen werden, da im ersten Fall keine

7 Empirische Befunde

Interaktion zwischen der Selbstlern- und Medienkompetenz vorliegt, sondern vielmehr die Medienkompetenz den Haupteffekt darstellt und für die anderen Strategien gar keine Zusammenhänge feststellbar waren.

Tabelle 7.18: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernerfolg

Hypothese	Befund
Hypothese 4b.1 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Anzahl der erfolgreich absolvierten Aufgaben (aus PEH).	-
Hypothese 4b.2 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf den Erfolg des Lernprojektes (aus PEH).	-
Hypothese 4b.3 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf das Erreichen der Lernziele (aus AEH).	+/-
Hypothese 4b.4 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf den Einsatz der vorgestellten Werkzeuge (aus NEH).	+/-

+ Hypothese nicht verworfen, +/- Hypothese teilweise verworfen

Insgesamt vier Indikatoren sollten Aufschluss darüber geben, ob die Selbstlern- und/oder die Medienkompetenz einen Einfluss auf den Lernerfolg im #eSTUDI-Seminar haben. Lediglich bei den Lernzielen und der späteren Anwendung von Web 2.0-Lernstrategien lässt sich eine differenzielle Wirkung feststellen. Im ersten Fall allerdings für das zentrale Lernziel „Lernen mit Web-Anwendungen zielorientiert unterstützen“ (lernziel4). Vom #eSTUDI-Seminar profitieren demnach am ehesten die „kommunikativen Vielnutzer/innen“, die gleichzeitig zu den „unbekümmerten Tiefenlerner/innen“ zählen sowie die „kompetenten Mediengestalter/innen“, die ebenso zur Gruppe der „fleißigen Auswendiglerner/innen“ gehören. Dagegen schaffte es das Seminar nicht, die „selbstkritischen Wenignutzer/innen“, die gleichzeitig zu den „Problematischen Lerner/innen“ zählen, zu erreichen. Hieran muss gearbeitet werden. Im zweiten Fall können unter den „kommunikativen Vielnutzer/innen“ die „flexiblen Lerner/innen“ ihr Lernen besser organisieren als die „problematischen Lerner/innen“. Auch hier konnte das Seminar zu keiner deutlichen Verbesserung beitragen.

7.3.2.3 Dimension: Lernen mit Blogs

Ausgehend von der Vermutung, dass Blogs gegenüber anderen Lernformen **Mehrwerte** bieten, wurden in der Ausgangserhebung hierzu ein Reihe von vergleichenden Items erhoben (vgl. Abschnitt 6.6.3.1 auf Seite 197).

Tabelle 7.19: Mittelwertvergleich LIST-Typen für Lernen mit Blogs – Mehrwerte (eporvp8; vgl. Tab. A.57 auf Seite 375)

Subskala	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
eporvp8	2,79	3,50	3,00	3,25	3,09	3,623*	,12
	1,26	1,36	1,24	1,39	1,31		
	28	20	41	24	113		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Eines der vergleichenden Items fragte danach, ob „durch Blogs mehr gelernt“ wurde, „als beim Lernen eines Skriptes“ (eporvp8). Wie in Tab. 7.19 ersichtlich, stimmen unter den Lernstrategie-Typen am ehesten die „unbekümmerten Tiefenlerner/innen“ (2 Unbe.) dieser Aussage zu. Sie unterscheiden sich hierbei am deutlichsten (0,7 Standardabweichungen) von den „problematischen Lernen/innen“, die offensichtlich eher beim gewohnten Skript bleiben wollen. Allerdings lässt sich in Tab. 7.20 auf der nächsten Seite erkennen, dass es hier auch Unterschiede zwischen den „problematischen Lerner/innen“ selbst gibt: Denn weniger die „kommunikativen Vielnutzer“ stimmen dieser Aussage nicht zu (AM=3,29) als vielmehr die „selbstkritischen Wenignutzer“ (AM=1,60; wenn auch nur bei N=5). In diesem Fall sehen die „kommunikativen Vielnutzer“ offensichtlich eine Chance in Blogs ihr problematisches Lernverhalten auszugleichen. Blogs scheinen für diese Zielgruppe ein geeigneteres Werkzeug darzustellen als ein klassisches Skript. Der Effekt auf LIST-Typen-Ebene kann als mittel ($\eta^2=.12$) und der Effekt auf LIST-MK-Ebene als groß bewertet werden, wenn er letztlich auch nur 15% der Varianz bei diesem Item erklärt ($\eta^2=.15$).

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.20: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Mehrwerte (eporvp8; vgl. Tab. A.57 auf Seite 375)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,60	3,67	3,00	3,33	2,91	2,354*	,15
	,89	2,31	1,26	1,41	1,50		
	5	3	6	9	23		
2 Komm.	3,29	3,83	2,87	2,29	3,05		
	1,14	1,33	1,13	,95	1,19		
	14	6	15	7	42		
3 Komp.	2,80	3,38	3,00	4,50	3,28		
	,84	1,06	1,21	,58	1,13		
	5	8	12	4	29		
gesamt	2,83	3,59	2,94	3,20	3,09		
	1,20	1,33	1,14	1,36	1,25		
	24	17	33	20	94		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Beim Vergleich der Blogs mit der „Anfertigung einer Präsentation“ (eporvp10, vgl. Tab. 7.21 auf der nächsten Seite) lassen sich ähnliche signifikante Unterschiede ausmachen. Auch hier unterscheiden sich unter den „problematischen Lerner/innen“ die „selbstkritischen Wenignutzer“ mit 1,5 Standardabweichungen am deutlichsten von den „kommunikativen Vielnutzern“. Letztere sehen auch hier in Blogs scheinbar eine Chance ihre durchwachsenen Lernstrategien zu kompensieren. Bei den „unbekümmerten Tiefenlerner/innen“ sind es hingegen die „selbstkritischen Wenignutzer“ (wenn auch nur bei einem N=3) die Blogs als Chance gegenüber Präsentationen wahrnehmen sowie die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“. Auch hier zeigt sich, dass letztlich die Souveränität bei den ausgeprägten Lernstrategien oder aber diese in Kombination mit hoher Medienkompetenz die Bereitschaft etwas neue Lernformen auszuprobieren erhöht. Auch dieser gemessene Effekt lässt sich als hoch klassifizieren ($\eta^2=.17$).

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.21: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Mehrwerte (eporvp10; vgl. Tab. A.57 auf Seite 375)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,60 ,89 5	3,67 2,31 3	3,17 1,47 6	2,44 1,13 9	2,61 1,44 23	2,636*	,17
2 Komm.	3,14 1,03 14	2,50 1,38 6	2,53 ,99 15	2,29 1,11 7	2,69 1,09 42		
3 Komp.	2,20 ,84 5	3,25 1,04 8	2,83 1,27 12	3,25 1,71 4	2,90 1,21 29		
gesamt	2,63 1,13 24	3,06 1,39 17	2,76 1,17 33	2,55 1,23 20	2,73 1,21 94		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Insgesamt kamen 12 Items zum Einsatz, in denen den Mehrwerten von Blogs zugestimmt werden konnte. Diese wurden für jeden Studenten aufaddiert, wenn dieser auf der Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“ den Wert 4 ausgewählt hat. Es konnte sich so ein Maximalwert von 12 ergeben. Wie in Tab. 7.22 auf der nächsten Seite ersichtlich, wurde dieser im Durchschnitt bei weitem nicht erreicht, denn das arithmetische Mittel für alle Studierenden liegt bei 3,98. Herausstechen tun wieder die „problematischen Lerner/innen“, die sich selbst auch als „selbstkritische Wenignutzer“ bezeichnen. Sie (N=5) haben im Schnitt nur 1,4 Mal ein Mehrwert in den Blogs entdecken können. Ähnlich ist dies bei den „kompetenten und innovativen Mediengestaltern“, die ebenfalls im Schnitt nur 1,8 Mehrwerte sehen. Auf der anderen Seite haben die „kommunikativen Vielnutzer“ unter den „problematischen Lerner/innen“ fast 5 Items mit „stimme zu“ bewertet. Es zeigt sich wie bei den Einzelitems, dass sie am ehesten in Blogs eine Chance sehen, ihr problematisches Lernverhalten auszugleichen. Die meisten Mehrwerte identifizieren im Durchschnitt die „unbekümmerten Tiefen-

7 Empirische Befunde

lerner/innen“ (AM=4,65) und hier interessanterweise die „selbstkritischen Wenignutzer“ (N=3; AM=6) – was aber letztlich wieder die Wichtigkeit solide ausgeprägter Lernstrategien unterstreicht, wenn neue Lernmethoden zum Einsatz gebracht werden sollen. Unter den „kompetenten und innovativen Mediengestaltern“ sind es wiederum die „Fleißigen Auswendiglerner/innen, die mehr als der Hälfte der Items zustimmt (AM=7,25). Zumindest in Ansätzen lässt dies hier erkennen, dass medienkompetenten Studierenden, die bisher vorrangig auf weniger tiefenorientierte Lernstrategien gesetzt haben, durch Blogs erstmals auch alternative Lernmethoden als attraktiv dargestellt wurden. Der hier dargestellte Effekt lässt sich als groß interpretieren mit einer Effektstärke von $\eta^2=.15$.

Tabelle 7.22: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Mehrwerte (mehrwerte_anz; vgl. Tab. A.57 auf Seite 375)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,40	6,00	4,00	3,33	3,43	2,241*	,15
	1,67	5,29	3,95	2,12	3,19		
	5	3	6	9	23		
2 Komm.	4,86	4,00	3,27	3,57	3,95		
	4,29	4,34	2,69	3,51	3,59		
	14	6	15	7	42		
3 Komp.	1,80	4,63	4,50	7,25	4,45		
	1,10	2,97	2,94	4,11	3,16		
	5	8	12	4	29		
gesamt	3,50	4,65	3,85	4,20	3,98		
	3,72	3,71	2,98	3,30	3,35		
	24	17	33	20	94		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Die Hypothese 4c.1 auf Seite 130 kann für zwei der 12 Items zur Einschätzung des Mehrwertes von Blogs sowie die Gesamtanzahl an Items mit Zustimmung durch die Studierenden bestätigt werden, da hier jeweils eine differentielle Wirkung nachweisbar ist. Für die anderen Items muss sie jedoch

7 Empirische Befunde

verworfen werden, da weder die Interaktion der Selbstlern- und Medienkompetenz noch die einzelnen Variablen als möglicher Haupteffekt einen Einfluss hatten.

Innerhalb von acht Items sollten die Studierenden einschätzen, inwieweit Blogs sich für verschiedene Lernhandlungen eignen. Unter den Medienkompetenz-Typen (vgl. Tab. 7.23) sind es abermals die „selbstkritischen Wenignutzer“ die der Aussage „mein eigenes Blog hilft mit mein Wissen mit anderen zu teilen“ (wisgea3; AM=3,38) zwar zustimmen, dies aber aber eine halbe Standardabweichung geringer als die „kommunikativen Vielnutzer“ (AM=3,9) und „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ (AM=4,04). Die Effektstärke liegt hier bei $\eta^2=.15$ und lässt daher einen großen Effekt vermuten. Auch bei der Aussage, dass Blogs helfen „relevante Inhalte strukturiert aufzubereiten“ stimmen am ehesten die „kommunikativen Vielnutzer“ (AM=3,83) zu – am wenigsten hier aber die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“. Hier liegt die Effektstärke nur im mittleren Bereich von $\eta^2=.09$.

Tabelle 7.23: Mittelwertvergleich MK-Typen für Lernen mit Blogs – Eignung (wisgea3, infozs4; vgl. Tab. A.58 auf Seite 378)

Subskala	MK-Typen				F-Wert	η^2
	1 Selbst.	2 Komm.	3 Komp.	gesamt		
	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N		
wisgea3	3,38	3,90	4,04	3,81	6,472**	0,15
	1,17	,97	,69	,98		
	24	41	28	93		
infozs4	3,33	3,83	3,22	3,53	3,635*	,09
	1,20	1,01	,93	1,07		
	24	42	27	93		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Bei der Betrachtung aller Items zur Eignung von Blogs für das Lernen (s. Tab. A.58 auf Seite 378) bezogen auf die LIST-MK-Typen sticht lediglich ein Item mit einem signifikanten Zusammenhang hervor. Der Aussage, „mein eigenes Blog hilft mir, mein Wissen durch öffentliche Dokumentation

7 Empirische Befunde

qualitativ zu verbessern“ (wisgea4; Tab. 7.24 stimmen unter den „selbstkritischen Wenignutzern“ die „problematischen Lerner/innen“ (AM=2,6) und die „unbekümmerten Lerner/innen“ (AM=2,33) am wenigsten zu. In der selben Gruppe findet diese Aussage aber bei den „fleißigen Auswendiglerner/innen“ die höchste Zustimmung. Scheinbar identifiziert diese Gruppe am ehesten in Blogs eine Chance qualitativ hochwertigere Lernstrategien zu verwenden. Der hier entdeckte Zusammenhang hat einen großen Effekt mit ($\eta^2=.15$).

Tabelle 7.24: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Eignung (wisgea4; vgl. Tab. A.58 auf Seite 378)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	2,60	2,33	3,17	4,00	3,26	2,354*	,15
	1,52	1,15	1,17	1,00	1,29		
	5	3	6	9	23		
2 Komm.	3,79	3,00	3,87	3,57	3,67		
	,89	1,55	,64	,98	,95		
	14	6	15	7	42		
3 Komp.	3,80	3,88	3,17	3,33	3,50		
	,45	,99	1,03	1,15	,96		
	5	8	12	3	28		
gesamt	3,54	3,29	3,48	3,74	3,52		
	1,06	1,31	,94	,99	1,05		
	24	17	33	19	93		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Wie bei der eben dargestellten Aussage lässt sich auch bei der Aussage „mein eigenes Blog hilft mir, geeignete Strukturen für Informationen und eigene Gedanken zu finden“ (infozs1; Tab. 7.25 auf der nächsten Seite) dieser signifikante Unterschied ausmachen. Auch hier sind es in der Gruppe der „selbstkritischen Wenignutzer“ die „fleißigen Auswendiglerner/innen“, die an dieser Stelle eine Eignung von Blogs am deutlichsten zustimmen, wohingegen alle anderen Lerngruppen diese Aussage verneinen. Es verhärtet sich

7 Empirische Befunde

die Vermutung, dass Blogs insbesondere bei den „fleißigen Auswendigler/innen“ ein Aha-Erlebnis erzeugt haben, dass die mit Blogs möglichen Lernstrategien ein höherwertiges Lernen ermöglichen. Der Effekt kann auch hier mit einer Effektstärke von $\eta^2 = ,17$ als groß bezeichnet werden.

Tabelle 7.25: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Eignung (infozs1; vgl. Tab. A.58 auf Seite 378)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	2,25	2,67	2,83	4,00	3,18	2,636*	,17
	,96	1,53	1,17	,71	1,18		
	4	3	6	9	22		
2 Komm.	3,93	3,67	3,60	3,00	3,62		
	,83	1,51	,91	1,41	1,08		
	14	6	15	7	42		
3 Komp.	3,40	3,38	3,25	3,67	3,36		
	,55	,52	1,06	1,15	,83		
	5	8	12	3	28		
gesamt	3,52	3,35	3,33	3,58	3,43		
	,99	1,11	1,02	1,12	1,04		
	23	17	33	19	92		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Bei der Einschätzung der Eignung von Blogs für das Lernen, liefern zwei von acht Variablen den Beweis, dass eine differenzielle Wirkung zwischen der Selbstlern- und Medienkompetenz vorliegt (wisgea4 und infozs1). Für zwei weitere Variablen (wisgea3 und infozs4) stellt hingegen die Medienkompetenz den Haupteffekt auf deren Varianz dar. Für die restlichen Variablen liegt dagegen kein Zusammenhang vor. Die Hypothese 4c.2 auf Seite 130 muss daher teilweise verworfen werden.

Die Items zur Einschätzung des **Aufwands** sollten Aufschluss darüber liefern, ob die Studierenden das Lernen mit Blogs als aufwendig empfinden. Die Varianzanalyse lieferte für keines der neun Items signifikante Korrelation mit den Lern- und Medienkompetenz-Typen. Lediglich die aufsummierte

7 Empirische Befunde

Anzahl an zugestimmten Items (auf Likertskala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“ maximal 2 angegeben) ließ einen minimalen Unterschied erkennen zwischen den Lernstrategie-Typen (s. Tab. A.59 auf Seite 380). So beurteilen die „Flexiblen Lerner/innen“ das Lernen mit Blogs am wenigsten aufwendig (im Schnitt nur 2,15 Items bestätigt). Wohingegen die „Fleißigen Auswendiglerner/innen“ (AM=2,83) und die „Problematischen Lerner/innen“ im Schnitt einem Aufwands-Item mehr zustimmen. Der hier gemessene Effekt kann als mittel bezeichnet werden ($\eta^2=.10$).

Die Hypothese 4c.3 auf Seite 131 muss verworfen werden. Es liegt keine differentielle Wirkung der beiden unabhängigen Variablen vor. Lediglich die Selbstlernkompetenz tritt als Haupteffekt bei der aufsummierten Anzahl an zugestimmten Items in Erscheinung.

Tabelle 7.26: Mittelwertvergleich LIST-Typen für Lernen mit Blogs – Aufwand (aufwand_anz; vgl. Tab. A.59 auf Seite 380)

Subskala	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
	2,79	2,60	2,15	2,83	2,53		
aufwand_anz	2,17	1,82	1,67	1,86	1,87	2,769*	,10
	28	20	41	24	113		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet) Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Neben den Mehrwerten, der Eignung und der Einschätzung des Aufwandes von Lernen mit Blogs wurde auch die **Motivation** beim Bloggen über diverse Items abgefragt.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.27: Mittelwertvergleich MK-Typen für Lernen mit Blogs – Motivation (motint5; vgl. Tab. A.60 auf Seite 382)

Subskala	MK-Typen				F-Wert	η^2
	1 Selbst.	2 Komm.	3 Komp.	gesamt		
	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N		
	3,46	3,93	3,79	3,77		
motint5	1,14	,87	,82	,94	3,905*	0,09
	24	42	29	95		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Von den insgesamt fünf Items zur Motivation beim Bloggen ließ sich nur ein signifikanter Zusammenhang bei den Medienkompetenz-Typen feststellen. Dem Item „grundsätzlich wurden meine Erwartungen an das Bloggen erfüllt“ wurde von allen im Durchschnitt bestätigt, herausstechen tun aber die „kommunikativen Vielnutzer“ (AM=3,93), die gegenüber den „selbstkritischen Wenignutzern“ (AM=3,46) ungefähr eine halbe Standardabweichung mehr zustimmen (vgl. Tab. 7.27) und offensichtlich im Vergleich eher ihre Erwartungen an das Bloggen erfüllt sahen. Dieser Effekt kann mit einer Effektstärke von $\eta^2=,09$ als mittel bezeichnet werden.

Da bei den Items zur Motivation beim Bloggen lediglich die Medienkompetenz als Haupteffekt für eines der Items in Erscheinung trat (motint5), muss die Hypothese 4c.4 auf Seite 131 verworfen werden. Eine differentielle Wirkung der beiden unabhängigen Variablen auf die Motivation liegt nicht vor.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.28: Mittelwertvergleich LIST-Typen für Lernen mit Blogs – Learning Communities (lczs1 und lczs8; vgl. Tab. A.61 auf Seite 384)

Subskala	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
lczs1	3,21	3,35	3,61	3,92	3,53	3,573*	,12
	,99	1,09	,95	,88	,99		
	28	20	41	24	113		
lczs8	2,82	2,70	3,07	3,50	3,04	2,998*	,10
	1,09	1,30	1,25	1,38	1,27		
	28	20	41	24	113		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Die letzte Unterdimension von Lernen mit Blogs versuchte mit Hilfe von acht Items in Erfahrung zu bringen, inwieweit das Bloggen zur „Bildung einer Lerngemeinschaft“ beiträgt. Unter den Lernstrategie-Typen gab es insgesamt zwei signifikante Unterschiede mit mittlerer Effektstärke (vgl. Tab. 7.28). Es stimmen zwar alle Studierenden zu, dass das Kommentieren zu einer vertieften „Auseinandersetzung mit dem Inhalt des Beitrags“ (lczs1) führt, am deutlichsten sind hiervon aber die „fleißigen Auswendiglerner/innen“ überzeugt (AM=3,92) und am wenigsten die „Problematischen Lerner/innen“ (AM=3,21). Wie schon an anderer Stelle erwähnt, scheinen die „Auswendiglerner/innen“ in Blogs neue Dimensionen des Lernen erkannt zu haben, wohingegen die problematischen Lerner vorsichtig bei ihrer Einschätzung diesbezüglich bleiben. Ein ähnlicher Unterschied ließ sich für die Aussage „Blogs tragen dazu bei, dass wir Studierenden mehr als sonst üblich voneinander gelernt haben“ (lczs8) feststellen. Auch hier sind hiervon eigentlich nur die „fleißigen Auswendiglerner/innen“ überzeugt (AM=3,5). Dem widersprechen würden neben den „Problematischen Lerner/innen“ (AM=2,82) auch die „unbekümmerten Lerner/innen“ (AM=2,7; s. Tab. 7.28).

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.29: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Lernen mit Blogs – Learning Communities (lczs8; vgl. Tab. A.61 auf Seite 384)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,80	2,67	2,33	3,78	2,83	2,513*	,16
	,84	2,08	1,51	1,09	1,47		
	5	3	6	9	23		
2 Komm.	3,36	1,83	2,93	2,43	2,83		
	1,01	,98	1,16	1,51	1,23		
	14	6	15	7	42		
3 Komp.	2,40	3,13	3,17	4,25	3,17		
	,89	1,13	1,11	,96	1,14		
	5	8	12	4	29		
gesamt	2,83	2,59	2,91	3,40	2,94		
	1,13	1,33	1,21	1,39	1,26		
	24	17	33	20	94		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „stimme gar nicht zu“ bis 5 „stimme völlig zu“

Vertiefend interpretieren lässt sich der eben ausgemachte Effekt für die Variable lczs8 bei der Betrachtung des ebenfalls bei dieser Variable ausgemachten signifikanten Zusammenhangs für die LIST-MK-Typen (s. Tab. 7.29). Denn hier zeigt sich, dass es unter den „fleißigen Auswendigler/innen“ vorrangig die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ (N=4) sind, die der Aussage zustimmen sowie interessanterweise die „selbstkritischen Wenignutzer“. Letztere zeigen abermals, dass es mit den vorab selbstkritischen Wenignutzern eine Teilgruppe unter den oberflächlichen Lerner/innen gibt, die mit der gezielten Anleitung im #eSTUDI-Seminar im Bloggen eine scheinbar neue Dimension des Lernens entdeckt haben. Am wenigsten profitiert haben jedoch die „problematischen Lerner/innen“ unter den „selbstkritischen Wenignutzern“, was belegt, dass eine gewisse Lernkompetenz vorhanden sein muss, damit die Studierenden aus vom Seminar einen Nutzen ziehen können. Und das auch „kommunikative Vielnutzung“ kein Garant für die wahrgenommene Entstehung einer Lerngemeinschaft ist, zeigt hier die Untergruppe der „ungekümmerten Tiefenler/innen“ (2 Unbe.). Die

7 Empirische Befunde

Effektstärke für diesen Zusammenhang liegt bei $\eta^2=,16$ und kann als groß bezeichnet werden.

Lediglich für eine der acht Items zur Feststellung der Bildung einer Learning Community ließ sich eine differentielle Wirkung zwischen der Selbstlern- und Medienkompetenz feststellen (lczs8). Zwar nimmt die Selbstlernkompetenz für eine weitere Variable die Rolle des Haupteffektes für die Varianz ein, dennoch lassen sich keine weiteren Einflüsse nachweisen. Die Hypothese 4c.5 auf Seite 131 muss somit zumindest in Teile verworfen werden.

Tabelle 7.30: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Lernen mit Blogs

Hypothese	Befund
Hypothese 4c.1 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Einschätzung des Mehrwertes von Blogs (aus AEH)	+/-
Hypothese 4c.2 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Einschätzung der Eignung von Blogs (aus AEH).	+/-
Hypothese 4c.3 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Einschätzung des Aufwandes von Blogs (aus AEH).	-
Hypothese 4c.4 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Motivation beim Bloggen (aus AEH).	-
Hypothese 4c.5 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Einschätzung zur Wahrnehmung der Bildung einer Lerngemeinschaft (aus AEH).	+/-

+/- Hypothese teilweise verworfen, - Hypothese verworfen

Es lässt sich zusammenfassen, dass von den insgesamt fünf Indikatoren, die das Lernen mit Blogs charakterisieren und es dabei u.a. mit herkömmlichen Lernmethoden vergleichen sollten, für zwei keine differentielle Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz vorliegt: Aufwandseinschätzung sowie Motivation. Ansätze der differentiellen Wirkung sind nachweisbar bei der Einschätzung der Mehrwerte von Blogs gegenüber anderen Lernmethoden (eporvp8 „Skripte“ und eporvp10 „Präsentationen“), der Eignung von Blogs für das Lernen generell (wisgea4 „mein eigenes Blog hilft mir, mein Wissen durch öffentliche Dokumentation qualitativ zu verbessern“ sowie in-

fozs1 „mein eigenes Blog hilft mir, geeignete Strukturen für Informationen und eigene Gedanken zu finden“) sowie bei der Einschätzung zur wahrgenommenen Bildung von Learning Communities (lczs8 „Blogs tragen dazu bei, dass wir Studierenden mehr als sonst üblich voneinander gelernt haben“).

7.3.2.4 Dimension: Social Software-Aktivitäten

In der Prozesserhebung wurden insgesamt auch drei Dimensionen erfasst, die Aussagen zu den Social Software-Aktivitäten zulassen sollten. Hierzu zählte die Einstellung und Einsatzwahrscheinlichkeit der vorgestellten Lernwerkzeuge und -methoden (CSB3 und CSB5) sowie die Anwendbarkeit der Werkzeuge und Methoden für das eigene Lernprojekt (CSC2). Die hier durchgeführte Varianzanalyse lieferte keine signifikanten Unterschiede bezogen auf die Lern- und Medienkompetenztypen (vgl. Tab. A.62 auf Seite 387). Die zugehörige Hypothese 4d.2 auf Seite 131 muss verworfen werden.

Die in der Eingangserhebung (EEH) vorgestellten Social Software-Aktivitäten wurden allesamt in der Ausgangserhebung nochmals erhoben, um zu messen, inwieweit nach dem Seminar die Studierenden in diesen Aktivitäten ein Potential für das Lernen entdeckt haben (auf einer Likert-Skala von 1 „sehr niedrig“ bis 5 „sehr hoch“) und wie hoch sie ihre persönliche Einsatzwahrscheinlichkeit (auf einer Likert-Skala von 1 „-“ bis 4 „++“) beurteilen würden.

In Tab. A.63 auf Seite 388 sind alle signifikanten Unterschiede der insgesamt 39 Social Software-Aktivitäten zwischen den Lernstrategien-Typen dargestellt. Bei der Betrachtung der Ergebnisse wird ersichtlich, dass die „fleißigen Auswendiglerner/innen“ für fünf der sieben Items die höchste Potentialeinschätzung unter den LIST-Typen angegeben haben, wenn diese auch bis auf die Aktivität „auf Videoplattformen selbst erstellte/bearbeitete Videos hochladen“ (soso_B19; AM=3,17) alle mit niedrig eingestuft werden. Bei letzteren sind es die „Problematischen Lerner/innen“, die hier nur niedriges Einsatzpotential sehen (AM=2,52) und auch die niedrigste Einsatzwahrscheinlichkeit für sich selbst sehen (AM=1,43). Diese sind es auch, die bei fast allen anderen Items das geringste Potential bei den aufgeführten Social-Software-Aktivitäten sehen: u.a. „in Foren/Online Diskussionsrunden selbst einen Beitrag schreiben“ (soso_B02; AM=2,9) oder „Podcasts selbst erstellen“ (soso_B17). Am wenigsten Potential sehen alle, aber auch hier insbesondere die „problematischen Lerner/innen“ und zusätzlich die „unproblematischen Tiefenlerner/innen“, beim „in Location Based Services (z.B. Foursquare) in Orte einchecken (soso_B38) sowie dort „Tipps für Orte angeben“ (soso_B39).

7 Empirische Befunde

Auch das Item „eigene Mashups erstellen“ (soso_B42) wird mehrheitlich mit geringem Potential eingeschätzt, wobei sich hier wieder die „fleißigen Auswendiglerner/innen“ am wenigsten einig sind ($AM=2,75$). Sie scheinen bei allen Aktivitäten wiederum eine Möglichkeit entdeckt zu haben, auf andere Weise lernen zu können. Wohingegen die „Problematischen Lerner/innen“ grundsätzlich vorsichtig bleiben. Die dargestellten Effekte können durchweg als groß bezeichnet werden (η^2 liegt zwischen ,16 und ,24).

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.31: Mittelwertvergleich LIST-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

Subskala	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
soso_B02	2,90 ,94 29	3,42 1,12 19	3,17 1,09 41	3,13 ,87 23	3,13 1,02 112	3,860*	,20
soso_B17	2,31 1,07 29	2,75 1,16 20	2,41 1,00 41	2,74 1,18 23	2,51 1,09 113	2,813*	,16
soso_B19	2,52 1,09 29	3,00 1,14 21	2,61 1,20 41	3,17 1,11 23	2,77 1,16 114	3,093*	,17
soso_C19	1,43 ,50 28	1,76 ,77 21	1,56 ,84 41	1,83 1,03 23	1,62 ,81 113	4,533**	,23
soso_B38	1,78 ,89 27	1,55 ,94 20	1,87 ,95 39	2,04 1,12 24	1,83 ,98 110	4,757**	,24
soso_B39	1,81 ,88 27	1,70 1,03 20	1,93 1,02 40	2,33 1,20 24	1,95 1,04 111	4,178*	,21
soso_B42	2,60 1,19 25	2,63 1,21 19	2,45 1,06 38	2,75 1,36 24	2,58 1,18 106	3,339*	,18

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet) Skala von 1 „sehr niedrig“ bis 5 „sehr hoch“ für _B Skala von 1 „-“ bis 4 „++“ für _C

Unter den Medienkompetenz-Typen lassen sich insgesamt 13 signifikante Unterschiede feststellen, wobei lediglich „Blog lesen“ (soso_B09; Tab. 7.32 auf Seite 263) und „Videokonferenzen nutzen“ (soso_B41; Tab. 7.33 auf Seite 265) Aussagen zur Potentialeinschätzung liefern. Dem Lesen von Blogs attestieren insbesondere die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ (soso_B09; AM=3,7) ein hohes Potential für das Lernen, wobei auch die beiden

7 Empirische Befunde

anderen Medienkompetenz-Typen dieser Aussage im Schnitt grundsätzlich zustimmen ($\eta^2=,13$). Selbst einen Blog im Zusammenhang mit Lernen zu führen würden alle, jedoch am wenigsten die „kommunikativen Vielnutzer“ (soso_C10; AM=2,05; $\eta^2=,19$). Sie sind es auch, die die geringste Einsatzwahrscheinlichkeit für das Lernen beim Verlinken von Blogs untereinander sehen (soso_C13; AM=1,49; $\eta^2=,21$) oder dem Kommentieren von Blogbeiträgen (soso_C14; AM=1,84; $\eta^2=,17$). Auch schätzen sie die Einsatzwahrscheinlichkeit für das Schauen von Online-Videos für das Lernen am geringsten ein (soso_C19; AM=1,34; $\eta^2=,31$). Gerade bei den „kommunikativen Vielnutzern“ hätte man insbesondere bezogen auf die mit dem Bloggen verbundenen Tätigkeiten eine höhere Einsatzwahrscheinlichkeit erwartet. Man sieht aber, dass diese Gruppe das Internet für eine andere Art der Kommunikation verwendet, wie sich im nächsten Absatz zeigt. Das Lesen von Twitter-Beiträgen verneint diese Gruppe auch, aber hier sticht die Gruppe der „selbstkritischen Wenignutzer“ hervor, die nochmals weniger Einsatzwahrscheinlichkeit für sich selbst identifizieren (soso_C33; AM=1,33; $\eta^2=,13$).

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.32: Mittelwertvergleich MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH - Teil 1/2 (vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

Subskala	MK-Typen				F-Wert	η^2
	1 Selbst.	2 Komm.	3 Komp.	gesamt		
	M SD	M SD	M SD	M SD		
	N	N	N	N		
soso_B09	3,42	3,50	3,70	3,54	3,414*	,13
	1,14	,95	,84	,97		
	24	44	30	98		
soso_C10	2,25	2,05	2,40	2,21	5,319**	,19
	,85	1,05	,93	,97		
	24	43	30	97		
soso_C13	1,96	1,49	1,97	1,75	5,962**	,21
	,82	,70	,72	,77		
	23	43	30	96		
soso_C14	2,04	1,84	2,03	1,95	4,738*	,17
	,64	,96	,72	,82		
	23	44	30	97		
soso_C19	1,59	1,34	1,87	1,56	10,469**	,31
	,85	,57	,78	,74		
	22	44	30	96		
soso_C23	1,33	1,50	1,83	1,56	3,328*	,13
	,64	,85	,95	,85		
	24	44	30	98		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet) ** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet) Skala für B von 1 „sehr niedrig“ bis 5 „sehr hoch“ Skala für C von 1 „-“ bis 4 „++“

Demgegenüber zeigt sich an dieser Stelle, welchen Social Software-Aktivitäten die „kommunikativen Vielnutzer“ die größte Einsatzwahrscheinlichkeit zuschreiben: Schreiben von Nachrichten an Freunde in Online Communities (soso_C30; AM=2,95; η^2 =,24) sowie dem dortigen Austausch von Daten und Infos (soso_C36; AM=2,9; η^2 =,17). Beim ersten Unterschied sind es die „selbstkritischen Wenignutzer“, die hier fast keine Einsatzwahrscheinlichkeit sehen (AM=1,74). Der Aktivität „über VoIP (Skype etc.)“ stehen die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ am positivsten gegenüber (soso_C40; AM=3,23; η^2 =,18), wobei auch hier alle eine erhöhte

7 Empirische Befunde

Wahrscheinlichkeit zum zukünftigen Einsatz für das Lernen festhalten. Was die Nutzung von Videokonferenzen angeht, unterscheiden sich besonders die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ (soso_C41; AM=2,55) mit einer dreiviertel Standardabweichung von den „kommunikativen Vielnutzern“ (AM=1,74; $\eta^2=,38$), die hier quasi kein zukünftiges Einsatzpotential für das Lernen sehen. Selbst Mashups erstellen, z.B. durch das Einbinden von Google Maps auf der eigenen Website, werden wohl alle nicht einsetzen, am wenigsten jedoch die „selbstkritischen Wenignutzer“ (soso_C42; AM=1,23) und abermals die „kommunikativen Vielnutzer“ (AM=1,41; $\eta^2=,36$). Im Sinne des Titels dieser Arbeit ist es erfreulich, dass alle Medienkompetenz-Typen eine hohe persönliche Einsatzwahrscheinlichkeit für die Zusammenstellung einer persönlichen Lernumgebung (PLE) sehen (soso_C47). Besonders hervor tun sich hierbei die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“, die nochmals eine halbe bzw. eine drittel Standardabweichung höhere Einsatzwahrscheinlichkeit für sich sehen (AM=3,33; $\eta^2=,17$). Was die zum Projektstart zukunftsweisenden Kommunikationsmittel (VoIP und Videokonferenzen) sowie die Zusammenstellung einer PLE angeht, scheint die Gruppe der „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ im Vorteil gegenüber den anderen Gruppen zu sein, wahrscheinlich, weil sie auf Grund ihrer Kompetenz auf diesem Gebiet am ehesten bereit sind Neues auszutesten.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.33: Mittelwertvergleich MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH - Teil 2/2 (vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

Subskala	MK-Typen				F-Wert	η^2
	1 Selbst.	2 Komm.	3 Komp.	gesamt		
	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N		
soso_C30	1,74	2,95	2,00	2,36	7,128**	,24
	,96	,99	1,05	1,13		
	23	42	30	95		
soso_C36	2,08	2,90	2,33	2,52	4,850*	,17
	1,18	1,07	1,12	1,16		
	24	41	30	95		
soso_C40	2,61	2,41	3,23	2,72	4,912*	,18
	,89	1,16	1,04	1,11		
	23	41	30	94		
soso_B41	3,75	3,02	3,76	3,43	6,301**	,22
	1,11	1,30	,91	1,19		
	24	42	29	95		
soso_C41	2,33	1,74	2,55	2,14	13,836**	,38
	1,09	,91	1,02	1,05		
	24	42	29	95		
soso_C42	1,23	1,41	1,93	1,53	12,737**	,36
	,43	,64	,92	,76		
	22	37	29	88		
soso_C47	3,00	2,81	3,33	3,02	4,791**	,17
	1,10	1,06	,66	,98		
	24	42	30	96		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „sehr niedrig“ bis 5 „sehr hoch“ Skala von 1 „-“ bis 4 „++“

Der bereits für die Medienkompetenz-Typen ausgemachte Unterschied bei der Potentialeinschätzung für das Lesen von Blogs trägt sich auch für die LIST-MK-Typen fort (s. Tab. 7.34 auf der nächsten Seite). Es zeigt sich, dass unter den „kompetenten und innovativen Mediengestaltern“ insbesondere die „problematischen Lerner/innen“ (AM=4) sowie ganz besonders

7 Empirische Befunde

die „fleißigen Auswendigler/innen“ (AM=4,2) hier das höchste Potential für das Lernen identifizieren. Diese beiden Gruppen scheinen über das #eSTUDI-Seminar in der Weise profitiert zu haben, dass ihnen als kompetente Mediengestalter nur der geeignete Impuls gefehlt hat, um auch für ihr Lernen Profit abzuleiten. „Verlierer“ sind aber auch hier unter den „selbstkritischen Wenignutzern“ die „problematischen Lerner/innen“ (AM=3) sowie die „unbekümmerten Tiefenlerner/innen“ (AM=2,67). Der hier dargestellte Unterschied kann als groß mit einem $\eta^2=,24$ bezeichnet werden.

Tabelle 7.34: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_B09, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	3,00	2,67	3,67	3,56	3,35	2,437*	,24
	1,58	1,53	,52	1,01	1,11		
	5	3	6	9	23		
2 Komm.	3,60	3,57	3,20	3,86	3,50		
	1,06	,98	,94	,69	,95		
	15	7	15	7	44		
3 Komp.	4,00	3,25	3,67	4,20	3,70		
	,71	1,04	,78	,45	,84		
	5	8	12	5	30		
gesamt	3,56	3,28	3,45	3,81	3,53		
	1,12	1,07	,83	,81	,96		
	25	18	33	21	97		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „sehr niedrig“ bis 5 „sehr hoch“

„Blogs selbst führen“ (soso_C10; s. Tab. 7.35 auf der nächsten Seite) als Item weist einen sehr ähnlichen Unterschied auf. Auch hier ragen unter den „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ die „fleißigen Auswendigler/innen“ heraus, die die höchste persönliche Einsatzwahrscheinlichkeit für das Führen eines eigenen Blogs sehen (AM=3,6).

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.35: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_C10, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,80	2,67	2,33	2,22	2,22	3,837*	,33
	,84	1,53	,82	,67	,85		
	5	3	6	9	23		
2 Komm.	2,14	2,00	2,13	1,71	2,05		
	1,10	1,15	1,06	,95	1,05		
	14	7	15	7	43		
3 Komp.	2,60	2,38	1,83	3,60	2,40		
	,89	,74	,72	,55	,93		
	5	8	12	5	30		
gesamt	2,17	2,28	2,06	2,38	2,20		
	1,01	1,02	,90	1,02	,97		
	24	18	33	21	96		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „- -“ bis 4 „++“

Demgegenüber sind es die „kommunikativen Vielnutzer“, die unter den „fleißigen Auswendiglerner/innen“ (AM=1,71) sowie die „kompetenten und innovativen Mediengestalter/innen“, die unter den „flexiblen Lerner/innen“ (AM=1,83) die geringste Einsatzwahrscheinlichkeit für sich sehen. Auch hier sind es wieder die „selbstkritischen Wenignutzer“ die gleichzeitig zu den „problematischen Lerner/innen“ zählen, die durch das Seminar keinen Mehrwert im Bloggen für sich entdeckt haben (AM=1,8). Dieser Effekt kann mit einer Stärke von $\eta^2=,33$ als groß bezeichnet werden, da durch ihn 33% der Varianz erklärt wird.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.36: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_C13, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,60	2,00	2,33	1,75	1,91	2,362*	,24
	,89	1,00	1,03	,46	,81		
	5	3	6	8	22		
2 Komm.	1,47	1,57	1,40	1,67	1,49		
	,52	1,13	,63	,82	,70		
	15	7	15	6	43		
3 Komp.	2,20	1,88	1,75	2,40	1,97		
	,84	,64	,62	,89	,72		
	5	8	12	5	30		
gesamt	1,64	1,78	1,70	1,89	1,74		
	,70	,88	,77	,74	,76		
	25	18	33	19	95		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „-“ bis 4 „++“

Quasi alle LIST-MK-Gruppen sehen keine Einsatzwahrscheinlichkeit für das Verlinken von Blogs untereinander (soso_C13; vgl. Tab. 7.36). Auch hier sind es unter den „kompetenten und innovativen Mediengestaltern“ lediglich die „fleißigen Auswendiglernerinnen“, die hier eine etwas erhöhte Einsatzwahrscheinlichkeit gegenüber ihren Kommilitonen dokumentieren (AM=2,4). Hinzu kommen „flexiblen Lerner/innen“ unter den „selbstkritischen Wenignutzern“, die ebenfalls zumindest eine geringe Einsatzwahrscheinlichkeit für sich selbst angeben (AM=2,33). Der hier gemessene Effekt kann auch als groß bezeichnet werden, da er knapp ein Viertel der Varianz erklärt ($\eta^2=,24$).

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.37: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_C19, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,20	1,67	1,33	2,00	1,57	2,477*	,24
	,45	1,15	,52	1,15	,87		
	5	3	6	7	21		
2 Komm.	1,40	1,43	1,33	1,14	1,34		
	,51	,79	,62	,38	,57		
	15	7	15	7	44		
3 Komp.	1,80	2,00	1,67	2,20	1,87		
	,45	,53	,89	1,10	,78		
	5	8	12	5	30		
gesamt	1,44	1,72	1,45	1,74	1,56		
	,51	,75	,71	,99	,74		
	25	18	33	19	95		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „-“ bis 4 „++“

Auch für das Item „auf Videoplattformen selbst erstellte/bearbeitet Videos hochladen“ (soso_C19; vgl. Tab. 7.37) lässt sich festhalten, dass lediglich „fleißigen Auswendigler/innen“ unter den „kompetenten und innovativen Mediengestaltern“ eine etwas erhöhte Einsatzwahrscheinlichkeit für sich in der Zukunft festhalten (AM=2,2). Alle anderen sehen hier keine Verwendung für ihr späteres Lernen. Der Effekt hat eine Stärke von $\eta^2=,24$ und kann als groß bezeichnet werden.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.38: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_B29, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,20	1,67	2,00	2,50	1,95	2,367*	,24
	,45	,58	,89	1,51	1,13		
	5	3	6	8	22		
2 Komm.	1,86	1,67	2,20	1,86	1,95		
	1,03	,82	1,32	,69	1,06		
	14	6	15	7	42		
3 Komp.	2,00	1,50	2,00	1,00	1,69		
	,82	,76	1,13	,00	,93		
	4	8	12	5	29		
gesamt	1,74	1,59	2,09	1,90	1,87		
	,92	,71	1,16	1,17	1,03		
	23	17	33	20	93		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „sehr niedrig“ bis 5 „sehr hoch“

Beim Item „in Online-Communities Freunden auf die Wall/Pinnwand schreiben“ (soso_B29; vgl. Tab. 7.38) sind sich alle Studierende einig: Sie sehen bei dieser Social Software-Aktivität kein Potential für das Lernen. Am deutlichsten bringen die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“, die gleichzeitig zu den „fleißigen Auswendigler/innen“ (AM=1) gehören sowie die „selbstkritischen Wenignutzer“, die gleichzeitig zu den „problematischen Lerner/innen“ (AM=1,2) gehören zum Ausdruck. Dieser Effekt erklärt ein Viertel der Varianz und kann daher als groß bezeichnet werden ($\eta^2=24$).

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.39: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_B33, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,40	1,67	2,17	2,89	2,22	3,040*	,28
	,55	,58	,75	1,45	1,17		
	5	3	6	9	23		
2 Komm.	1,93	1,50	2,27	2,00	2,00		
	1,07	,55	1,28	1,00	1,08		
	14	6	15	7	42		
3 Komp.	2,40	2,13	1,92	1,20	1,93		
	1,14	,99	1,08	,45	1,01		
	5	8	12	5	30		
gesamt	1,92	1,82	2,12	2,19	2,03		
	1,02	,81	1,11	1,29	1,08		
	24	17	33	21	95		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „sehr niedrig“ bis 5 „sehr hoch“

Den gleichen signifikanten Unterschied, wie für das Item soso_B29, lässt sich auch für das Item „in Online-Communities eigenes Profil pflegen“ (soso_B33; vgl. Tab. 7.39) festhalten. Auch hier sind es die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ unter den „fleißigen Auswendiglerner/innen“ (AM=1,2) sowie die „selbstkritischen Wenignutzer“ unter den „problematischen Lerner/innen“ (AM=1,4), die hier am wenigsten Potential für das Lernen ausmachen können. Etwas unentschlossen sind dagegen unter den „selbstkritischen Wenignutzern“ die „fleißigen Auswendiglerner/innen“ (AM=2,89). Dieser Effekt kann mit einer Stärke von $\eta^2=,28$ als groß bezeichnet werden.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.40: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_C33, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,20	1,00	1,67	1,67	1,50	2,471*	,24
	,45	,00	,82	1,00	,80		
	5	2	6	9	22		
2 Komm.	1,79	1,00	2,07	1,86	1,79		
	,89	,00	1,03	,38	,87		
	14	6	15	7	42		
3 Komp.	2,20	2,00	1,58	1,00	1,70		
	,84	,93	,79	,00	,84		
	5	8	12	5	30		
gesamt	1,75	1,50	1,82	1,57	1,69		
	,85	,82	,92	,75	,84		
	24	16	33	21	94		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „-“ bis 4 „++“

Bei der Einsatzwahrscheinlichkeit zu dem voran gestellten Item sind sich die Studierenden ebenfalls fast geschlossen einig und sehen hier keine Verwendung für das eigene Lernen (soso_C33; vgl. Tab. 7.40). Am deutlichsten bringen dies wieder die „kompetenten und innovativen Mediengestalter“ unter den „fleißigen Auswendiglerner/innen“ (AM=1) zum Ausdruck sowie unter den „unbekümmerten Tiefenlerner/innen“ die „selbstkritischen Wenignutzer“ und „kommunikativen Vielnutzer“ (je AM=1). Unsicher sind sich hier die „problematischen Lerner/innen“ unter den „kompetenten und innovativen Mediengestaltern“. Grundsätzlich lässt sich aber festhalten, dass quasi alle LIST-MK-Typen in den für Online Communities typischen Tätigkeiten kein Potential für das Lernen entdecken können und dies auch selbst nicht einsetzen würden. Mit einer Stärke von $\eta^2=,24$ kann dieser Effekt als groß bezeichnet werden.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.41: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_B41, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	2,60	2,67	4,00	4,56	3,74	2,561*	,25
	,89	1,15	,63	,73	1,14		
	5	3	6	9	23		
2 Komm.	3,50	2,83	2,87	2,57	3,02		
	1,09	1,60	1,36	1,27	1,30		
	14	6	15	7	42		
3 Komp.	4,00	3,71	3,42	4,40	3,76		
	,71	1,11	,90	,55	,91		
	5	7	12	5	29		
gesamt	3,42	3,19	3,27	3,86	3,43		
	1,06	1,33	1,15	1,28	1,20		
	24	16	33	21	94		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „sehr niedrig“ bis 5 „sehr hoch“

Bereits für die Medienkompetenz-Typen ließ sich eine hohe Potential-einschätzung für die Nutzung von Videokonferenzen festhalten. Über die kombinierte Betrachtung mit den Lernstrategie-Typen zeigt sich aber, dass nicht alle Lerntypen unter den „selbstkritischen Wenignutzern“ dieser Meinung sind (vgl. Tab. 7.42 auf der nächsten Seite). Im Gegensatz zu den „flexiblen Lerner/innen“ (AM=4) und den „fleißigen Auswendiglerner/innen“ (AM=4,56) schätzen die „problematischen Lerner/innen“ (AM=2,6) und „unbekümmerten Tiefenlerner/innen“ (AM=2,67) den Nutzen von Videokonferenzen als gering ein. Unter den „kompetenten und innovativen Mediengestaltern“ spielt es dagegen keine entscheidende Rolle zu welchem Lerntyp sie zählen. Der Effekt erklärt abermals ein Viertel der Varianz und kann daher mit einer Effektstärke von $\eta^2=,25$ als groß bezeichnet werden.

7 Empirische Befunde

Tabelle 7.42: Mittelwertvergleich LIST-MK-Typen für Social Software-Aktivitäten aus AEH (soso_B42, vgl. Tab. A.63 auf Seite 388)

MK-Typen	LIST-Typen					F-Wert	η^2
	1 Prob.	2 Unbe.	3 Flex.	4 Flei.	gesamt		
	M	M	M	M	M		
	SD	SD	SD	SD	SD		
	N	N	N	N	N		
1 Selbst.	1,75	2,00	2,50	2,63	2,33	2,469*	,25
	,96	1,00	1,05	1,51	1,20		
	4	3	6	8	21		
2 Komm.	2,54	2,40	2,54	1,86	2,39		
	1,20	1,34	1,05	,90	1,10		
	13	5	13	7	38		
3 Komp.	3,50	2,75	2,08	3,60	2,72		
	1,29	1,28	1,08	1,34	1,31		
	4	8	12	5	29		
gesamt	2,57	2,50	2,35	2,60	2,49		
	1,25	1,21	1,05	1,39	1,19		
	21	16	31	20	88		

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Skala von 1 „sehr niedrig“ bis 5 „sehr hoch“

Wie schon bei den Medienkompetenz-Typen für die Einsatzwahrscheinlichkeit der Social Software-Aktivität „eigene Mashups erstellen“ fällt die Potentialeinschätzung dieser Aktivität als durchweg gering aus (vgl. Tab. 7.42). Die Ausnahme bilden wiederholt unter den „kompetenten und innovativen Mediengestaltern“ die „fleißigen Auswendiglerner/innen“ (AM=3,6) sowie erstaunlicherweise die „problematischen Lerner/innen“ (AM=3,5). Beide scheinen in dieser Aktivität, im Gegensatz zu ihren Kommilitonen, eine Möglichkeit zu sehen, ihre eher oberflächlichen Lernstrategien hierüber zu erweitern. Dieser Effekt kann mit $\eta^2=,25$ als groß bezeichnet werden.

Von den insgesamt 39 Items, die sowohl hinsichtlich ihres Potentials für das Lernen als auch zur persönlichen Einsatzwahrscheinlichkeit bewertet wurden, konnte für ca. ein Drittel eine differentielle Wirkung durch die Selbstlern- und Medienkompetenz festgestellt werden (Potentialeinschätzung: soso_B09, _29, _B33, _B41, _B42 und Einsatzwahrscheinlichkeit: soso_C10, _C13, _C33). Darüberhinaus stellte die Selbstlernkompetenz für sechs weitere Items der Potentialeinschätzung den Haupteffekt für die Vari-

7 Empirische Befunde

anz dar: soso_B02, _B17, _19, _38, _39 sowie _42 und auf der anderen Seite die Medienkompetenz für sieben Items der Einsatzwahrscheinlichkeit: soso_C14, _23, _30, _36, _40, _41, _42 und _47. Die Hypothese 4d.1 auf Seite 131 muss daher teilweise verworfen werden.

Tabelle 7.43: Überblick über bearbeitete Hypothesen: Social Software-Aktivitäten

Hypothese	Befund
Hypothese 4d.2 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Einstellung zu den Lernwerkzeugen/-methoden (aus PEH).	-
Hypothese 4d.1 Es kommt zu einer differenziellen Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf die Potentialeinschätzung und Einsatzwahrscheinlichkeit (aus AEH).	+/-

+ Hypothese nicht verworfen, +/- Hypothese teilweise verworfen,
- Hypothese verworfen

Zur Feststellung, ob die Selbstlern- und/oder die Medienkompetenz einen Einfluss auf die Potentialeinschätzung und den möglichen Einsatz der im Seminar dargestellten Social Software-Aktivitäten hat, lieferten die über die Prozesserhebung erfassten Daten zunächst keine Hinweise auf die alleinige Wirkung einer der beiden Hauptvariablen oder die Interaktion beider. Die Potentialeinschätzung und Benennung der Einsatzwahrscheinlichkeit in der Ausgangserhebung hingegen liefert zahlreiche Belege dafür, dass die Selbstlern- und Medienkompetenz jeweils für sich oder deren Interaktion große Teile der Varianz der Items erklären. Beides liefert detaillierte Auskünfte darüber, welche Aktivitäten für welche Gruppe geeigneter ist und welche nicht.

7.3.3 Diskussion

Ausgehend von der zentralen Forschungsfrage (s. Abschnitt 4.1 auf Seite 116 und den daraus abgeleiteten zentralen Hypothesen sollte dieses Kapitel Aufschluss darüber geben, ob ergänzend zu den Ergebnissen der beiden Analysefokusse (Abschnitt 7.1 auf Seite 214 und Abschnitt 7.2 auf Seite 224) eine differentielle Wirkung der beiden unabhängigen Variablen Selbstlern- und Medienkompetenz vorliegt. Nachdem eingangs der lineare Zusammenhang

7 Empirische Befunde

zwischen den beiden zentralen unabhängigen Variablen ausgeschlossen werden konnte, lies sich die H3 tatsächlich für einzelne Items sowie Teile von Dimensionen belegen. Sie musste aber auch an zahlreichen Stellen teilweise oder ganz verworfen werden, da entweder eine der beiden zentralen unabhängigen Variablen als Haupteffekt in Erscheinung trat oder kein signifikanter Teil der Varianz über die beiden Variablen erklärt werden konnte.

Als Zwischenfazit lässt sich festhalten, dass sowohl die Selbstlern- als auch die Medienkompetenz einen großen Einfluss auf das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE) hat, bei weitem aber nicht so eindeutig, wie zu Beginn der Untersuchung vermutet. Vielmehr scheinen noch andere Faktoren eine Rolle zu spielen, die aber nur teilweise mit erhoben wurden.

Im nächsten Kapitel werden die zentralen Ergebnisse dieses Kapitels und Kap. 6 auf Seite 149 komprimiert dargestellt und Implikationen für die Lehre abgeleitet.

8 Ergebnis und Fazit

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, zu untersuchen, inwieweit die gezielt aufeinander abgestimmte Förderung von Selbstlern- und Medienkompetenz zu einer Veränderung des selbstorganisierten Lernens in einer persönlichen Lernumgebung beiträgt. Das rahmengebende Konstrukt stellte hierbei die persönliche Lernumgebung dar, für die untersucht wurde, ob eine vom Lernenden selbst zusammengestellte Lernumgebung innerhalb einer universitär angebotenen Lehrveranstaltung überhaupt realisiert werden kann (vgl. Kap. 1 auf Seite 12).

Um in einer persönlichen Lernumgebung kompetent agieren zu können, ist ein hoher Grad an Selbstorganisation notwendig, deshalb bildete die Selbstorganisation den theoretischen Rahmen der Arbeit. Hieraus abgeleitet fiel der Fokus auf die beiden Selbstorganisationsdispositionen Selbstlern- und Medienkompetenz (vgl. Kap. 2 auf Seite 34).

Auf dieser Basis wurde innerhalb eines Online-Seminars eine Lernumgebung unter Zuhilfenahme von Web 2.0-Werkzeugen entworfen. Weblogs als persönliches Reflexionsmedium stellten hierbei das Zentrum der persönlichen Lernumgebung dar, in dem die Studierenden ihre Erfahrungen mit den vorgestellten internetbasierten Lerntools reflektierten (vgl. Kap. 3 auf Seite 92).

Bereits während der theoretischen Auseinandersetzung wurde klar, dass nicht nur ein „kurzfristiger“ Effekt über ein Semester durch die aufeinander abgestimmte Förderung der beiden Hauptdimensionen untersucht werden kann, denn der Einfluss dieser (mitgebrachten) Dispositionen auf das Agieren innerhalb der Lernumgebung selbst, aber auch das Bewerten der vorgestellten Lerntools spielen eine wesentliche Rolle in der Empirie. Dies führte letztlich zu einer Erweiterung bzw. besser Verschiebung des Forschungsfokus hin zum Einfluss der Selbstlern- und Medienkompetenz von Studierenden auf das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung (vgl. Kap. 4 auf Seite 116).

Zur Messung der Selbstorganisationsdispositionen wurde sowohl auf ein etabliertes (LIST-Inventar) als auch auf ein selbst entworfenes Erhebungsinstrument zurückgegriffen (zur Messung der Medienkompetenz). Mit Hilfe der Kombination aus quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden

konnte ein differenziertes Bild des Einflusses der Selbstlern- und Medienkompetenz gezeichnet werden (vgl. Kap. 5 auf Seite 132 bis Kap. 7 auf Seite 214).

8.1 Übersicht der zentralen Befunde

Den zentralen Forschungshypothesen folgend (vgl. Abschnitt 4.2 auf Seite 120), werden an dieser Stelle die zusammengefassten Ergebnisse entsprechend der beiden Forschungsfokusse und anschließend in deren Wechselwirkung zueinander dargestellt.

8.1.1 Zentral für Selbstlernkompetenz

Die Rolle der Selbstlernkompetenz als Selbstorganisationsdisposition ist bei weitem höher zu bewerten als zunächst angenommen. Die Auseinandersetzung mit der Literatur offenbarte bereits die Notwendigkeit eines Sets an Fähigkeiten, selbst lernen zu können – gerade in selbstorganisationsoffeneren Lernumgebungen wie „Erfolgreich studieren mit dem Internet“ (#eSTUDI). Die vorliegende Arbeit kann aber durchaus als weiterer Beleg hierfür herangezogen werden.

Die Performanz im #eSTUDI-Seminar hängt zu einem nicht unerheblichen Teil von den mitgebrachten Lernstrategien ab – insbesondere von den kognitiven Lernstrategien. Diese fördern letztlich auch die Auseinandersetzung mit den Lernwerkzeugen und die Anwendung der Lernmethoden und das auch über das Seminar hinaus. Grundsätzlich sind die mitgebrachten Lernstrategien förderlich, um das Seminar erfolgreich abzuschließen, also um die gestellten Aufgaben abzuarbeiten und das Lernprojekt zum Erfolg zu führen (vgl. Abschnitt 7.3.2.2 auf Seite 241).

Des Weiteren sind Lernstrategien, insbesondere im Bereich „Organisation“, durchaus förderlich, um das Lernwerkzeug Blog sinnvoll zu integrieren (vgl. Abschnitt 7.1.1.3 auf Seite 218). Dies gilt auch für die Einstellung und die Einsatzwahrscheinlichkeit der weiteren vorgestellten Lerntools und -methoden (vgl. Abschnitt 7.2.1.4 auf Seite 231). Die zu Beginn der Arbeit formulierte Hypothesen, wonach Lernstrategien den Einsatz neuer Werkzeuge und Methoden hemmen würden, müssen daher verworfen werden (vgl. Abschnitt 4.3.1 auf Seite 122).

8.1.2 Zentral für Medienkompetenz

Im Gegensatz zur Selbstlernkompetenz (Abschnitt 8.1.1 auf der vorherigen Seite) hat die Medienkompetenz keinen wesentlichen Einfluss auf die Performanz im Seminar. Es lassen sich Ansatzpunkte finden, wonach eine solide Medienkunde (Wissen und Selbstbild) sowie innovative und aktiv produzierende Mediengestaltung von Vorteil sind, um Beiträge zu schreiben, die in einem besseren Verhältnis von „Umfang vs. Inhalt“ stehen als andere Beiträge. Ein grundsätzlicher Vorteil gegenüber den Kommilitonen mit geringer ausgeprägter Medienkompetenz ist jedoch nicht nachweisbar (vgl. Abschnitt 7.2.1.1 auf Seite 224).

Da das #eSTUDI-Seminar durchaus Tool-lastig ausgerichtet war, ist es wenig verwunderlich, dass die Studierenden mit solider Medienkunde (Wissen) weniger vom Seminar profitieren (wenig Neues für sie) – Studierende mit lediglich selbst zugeschriebener Medienkunde hingegen schon (vgl. Abschnitt 7.2.1.2 auf Seite 225).

Für Studierende mit ausgeprägter Medienkompetenz (Selbstbild, Medienkunde sowie innovative Mediengestaltung und partizipative Mediennutzung) konnte festgestellt werden, dass sie Blogs aber auch den anderen vorgestellten Lernwerkzeugen ein hohes Potential für den Lernkontext beimessen und auch ihre eigene Einsatzwahrscheinlichkeit dieser Tools hoch ist (vgl. Abschnitt 7.2.1.4 auf Seite 231).

Grundsätzlich lässt sich damit ein Einfluss der Medienkompetenz auf die Bereitschaft, digitale Werkzeuge für das eigene Lernen einzusetzen, festhalten und die zugehörigen Hypothesen (teilweise) bestätigen (vgl. Abschnitt 4.3.2 auf Seite 125). Nur wenn man sich sicher im Umgang mit digitalen (Lern-)Tools ist, ist man auch bereit diese für andere Einsatzzwecke (wie eben für das Lernen) einzusetzen. Die Heranführung an den Umgang mit diesen Werkzeugen, wie innerhalb des #eSTUDI-Seminars, kann daher durchaus als sinnvoll erachtet werden.

8.1.3 Zentral für Interaktion

Im Zusammenspiel der beiden Selbstorganisationsdispositionen konnte festgestellt werden, dass es die „Fleißigen Auswendiglerner/innen“ und die „Flexiblen Lerner/innen“ sind, die die Auseinandersetzung (Performanz) mit den vorgestellten Werkzeugen/Methoden erhöhen können. Die Selbstlernkompetenz scheint hier den Haupteffekt bezogen auf die Beschäftigung mit den Lernwerkzeugen/-methoden darzustellen (vgl. Abschnitt 7.3.2.1 auf Seite 238).

8 Ergebnis und Fazit

Eine differentielle Wirkung der Selbstlern- und Medienkompetenz auf den Lernerfolg lässt sich für die Erreichung der Lernziele und die Verwendung der Web 2.0-Lernstrategien nach einem Semester erkennen. Profitieren konnten demnach vom Seminar am ehesten die Studierenden, die zwar die Medien lediglich für Kommunikationszwecke nutzten, dafür aber über ein breites Spektrum an Tiefenlernstrategien verfügten. Auf der anderen Seite konnten die kompetenten Mediengestalter, die eher oberflächliche Strategien zum Auswendiglernen einsetzen, Vorteile aus dem Seminar ziehen. Hier scheint jeweils das Defizit bei einem der Selbstorganisationsdispositionen das andere auszugleichen. Sind dagegen beide Dispositionen negativ ausgeprägt („problematisches Lernen“ und „selbstkritische Wenignutzung“), dann gelingt es dem Seminar aktuell nicht, diese Studierenden zu fördern und auf diese Weise eine erfolgreiche Teilnahme am Seminar zu gewährleisten. Hier wäre es eventuell empfehlenswert, mit differenzierten Niveaustufen im Seminar zu arbeiten, damit #eSTUDI für alle Studierende ein geeignetes Förderangebot darstellt (vgl. Abschnitt 7.3.2.2 auf Seite 241).

Lediglich Ansätze zur differentiellen Wirkung konnten dagegen bei Einschätzung der Blogs als geeignetes Lernwerkzeug festgestellt werden. Nur auf Item-Ebene konnte hier Unterschiede aufgezeigt werden, die einzig auf die Selbstlern- und die Medienkompetenz zurückzuführen sind (vgl. Abschnitt 7.3.2.3 auf Seite 247).

Anders stellt sich dies für die Potentialeinschätzung und Benennung der Einsatzwahrscheinlichkeit der vorgestellten Lerntools und -methoden dar. Große Teile der Varianz konnten hier durch die Selbstlern- und Medienkompetenz jeweils für sich oder deren Interaktion erklärt werden. Dies liefert detaillierte Auskünfte darüber, welche Web 2.0-Aktivitäten für welche Gruppe geeigneter sind und welche nicht (vgl. Abschnitt 7.3.2.4 auf Seite 259).

8.2 Implikationen für die Lehr-Lern-Gestaltung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass anders als angenommen, die mitgebrachten Lernstrategien einen wesentlichen Einfluss auf das selbstorganisierte Lernen in einer persönlichen Lernumgebung (soLiPLE) haben. Die Medienkompetenz spielt zwar eine Rolle in von webbasierten Lerntools gesäumten Lernumgebungen und kann hierbei von Vorteil sein, ein breites Spektrum an mitgebrachten Tiefenlernstrategien vermag dies aber (mehr als) auszugleichen.

Diese Bedeutung von Tiefenlernstrategien wird auch im Horizon Report 2016 erkennbar, in dem ein Paradigmenwechsel zu „Deeper-Learning-

8 Ergebnis und Fazit

Methoden“ als mittelfristiger Trend für die nächsten drei bis fünf Jahre vorhergesagt wird. Weiter heißt es dort (vgl. Johnson, Adams Becker, Cummins u. a. 2016, S. 14):

„Während die unterstützende Rolle von Technologien für das Lernen sich immer stärker herauskristallisiert, setzen Lehrende diese Tools auch zunehmend ein, um ihre Materialien und Aufgabenstellungen mit Anwendungsszenarien aus dem realen Leben zu verknüpfen. Diese Ansätze sind erheblich studierendenzentrierter und ermöglichen es den Lernenden, selbst zu bestimmen, wie sie sich mit einem Thema auseinandersetzen, bis hin zum Brainstorming von Lösungen für drängende, globale Probleme und deren Umsetzung in ihren eigenen Communities.“

Neben der Förderung von Medienkompetenz sollte die Förderung von Selbstlernkompetenz nicht vernachlässigt werden – idealerweise in deren Kombination. Nur so kann es gelingen, Lernende auf eine sich ständig in Veränderung befindliche Informationsgesellschaft vorzubereiten und sie unabhängig davon zu machen, mit welchen Tools sie arbeiten. Denn eines hat die Zeit, in der die Arbeit entstand, gezeigt: Tools kommen und gehen, was bleibt ist die Fähigkeit, sich diese zu Nutze zu machen und zielführend für das eigene Lernen einzusetzen.

Spannend bleibt es daher zu beobachten, wie insbesondere einer der von der Kultusministerkonferenz formulierten Kompetenzbereiche Einzug in Schule erhält. Unter 5.4 heißt es dort (KMK 2016, S. 17 f.): „Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen“ und konkreter „effektive digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen“ sowie ein „persönliches System von vernetzten digitalen Lernressourcen selbst organisieren können“ – beides entspricht fast im Wortlaut den Lernzielen des #eSTUDI-Seminars (vgl. Abschnitt 3.2.1 auf Seite 98).

In der vorliegenden Arbeit wurde außerdem erkennbar, dass der für das Online-Seminar gewählte Grad an Selbstorganisation für die Zielgruppe und den Lerngegenstand gut geeignet war. Die Aufgabenbearbeitung in Blogs half, einen gewissen Rahmen zu geben und die selbstgewählten Lernprojekte boten entsprechenden Freiraum. Die eingesetzten Werkzeuge, insbesondere der *feedbackr*, lieferten zudem ein Maximum an Flexibilität sowohl für die Lernenden als auch die Lehrenden. Auf diese Weise trug das #eSTUDI-Seminar dazu bei, Selbstorganisation zu erlernen und dies entsprechend der Forderung von Reinmann (2008, S. 12):

„Selbstorganisation der Person im hier dargestellten Sinne muss

8 Ergebnis und Fazit

man lernen, man muss sie erfahren und in sozialen Kontexten darin unterstützt werden – z.B. durch Lehrende und durch Bildungsangebote, an anleitenden Charakter haben, die an geeigneten Stellen und zu geeigneten Zeiten die Selbstbestimmung begründet beschränken.“

In zukünftigen Arbeiten könnte es Sinn machen, ausgehend von dieser Untersuchung die hier nur erwähnten, aber natürlich nicht unerheblichen Einflussfaktoren wie Motivation und Interesse in den Fokus zu nehmen. Auch könnte mit den bereits gesammelten Daten der Arbeit (vollständige Datensätze auf beigefügter CD-Rom) dem ursprünglich angedachten, aber später nicht weiter verfolgten Einfluss des Tutorings auf das soLiPLE nachgegangen werden.

Der Autor hofft, mit dieser Arbeit einen wichtigen Beitrag zum Forschungsbereich Selbstorganisation, persönliche Lernumgebung sowie Selbstlern- und Medienkompetenz im Zusammenhang mit dem Einsatz digitaler Medien im Lehr- und Lernkontext leisten zu können.

8.3 Ausblick

Seit der ersten Idee zu dieser Arbeit im Anschluss an die Diplomarbeit in Ilmenau 2007 über die verschiedenen Schritte des Exposés, zur Umsetzung eines ersten Seminarprototyps, der Entwicklung eines Feedbacktools, den ersten Erhebungen über die Auswertung, Verschriftlichung und bis hin zur Finalisierung der Dissertation sind nun 10 Jahre vergangen. Trotz des sehr langen Zeitraums hat der Seminargegenstand nichts an Aktualität eingebüßt, was nicht zuletzt der Fortbestand des Seminarangebotes bis zum heutigen Tage belegt.

Die Fragestellungen haben sich inzwischen erweitert und neue sind hinzugekommen. Besonders erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang die ab 2012 unter dem Namen Massive Open Online Courses (MOOC) intensiv in der Wissenschaft diskutierten universitätsoffenen Veranstaltungsformen, gegenüber denen das #eSTUDI-Seminar fast wie traditionelle Lehre wirkt¹. Auch die Debatte zur Rolle von Bildung in Zeiten von „Industrie 4.0“ hat längst begonnen (vgl. Abschnitt 1.8 auf Seite 31) und zeigt einmal mehr, dass

¹Es gibt zahlreiche Studien, die sich dem Phänomen aus unterschiedlicher Perspektive auch mit eigenen praktischen Erfahrungen genähert haben. An dieser Stelle soll lediglich auf die Arbeiten rund um Pscheida, Lißner, Lorenz u. a. (2014) (s.a. Pscheida, Lißner und Müller 2015) verwiesen werden.

8 Ergebnis und Fazit

die in dieser Arbeit zentralen Selbstorganisationsdispositionen auch zukünftig eine hohe Relevanz für jeden einzelnen besitzen werden.

Das in dieser Arbeit rahmende Konzept der persönlichen Lernumgebung (vgl. Kap. 1 auf Seite 12) mündet aktuell in der Diskussion zur Personalisierung des Lernprozess (vgl. Johnson, Adams Becker, Cummins u. a. 2016, S. 28). Zwar weiterhin häufig als Technologieentwicklung betrachtet, zeigen erste Studien gute Erfolge beim Einsatz personalisierten Lernens, u.a. durch die Anzeige des Fortschritts beim Kompetenzaufbau sowie durch personalisiertes Feedback und Self-Assessment (vgl. ebd., S. 29) – so wie auch in der vorliegenden Arbeit zum Einsatz gebracht.

Scheinbar als Nebenprodukt hat sich das 2009 eingeführte Blogsystem zu einem wichtigen Bestandteil des Lerntool-Angebotes der Universität Bremen entwickelt. Seit damals wird es nun in zahlreichen kleinen und großen Lehrveranstaltungen eingesetzt. Dabei übernimmt auch immer wieder das gemeinsam mit dem ZMML entwickelte *feedbackr*-Tool eine Schlüsselfunktion (vgl. Abschnitt 3.4.2 auf Seite 109). Damit lässt sich neben dem Fortbestand des #eSTUDI-Seminars auch über den weitere Einsatz von *feedbackr* und UBlogs an der Universität Bremen eine gewisse Nachhaltigkeit belegen. Es wird sich zeigen, wie kommende Trends im E-Learning dies beeinflussen.

A Anhang

Auf den folgenden Seiten befindet sich der Anhang für Teil II auf Seite 115 dieser Arbeit. Er umfasst alle Tabellen zu den durchgeführten deskriptiven Auswertungen (Abschnitt A.3 auf Seite 321) sowie den multifaktoriellen Varianzanalysen (Abschnitt A.4 auf Seite 363). Außerdem bietet der Anhang ausführliche Protokolle (Abschnitt A.2 auf Seite 303) zur Vorgehensweise bei der Zusammenführung der einzelnen Erhebungsinstrumente und deren Rekodierung. Start des Anhangs bildet jedoch das Codebuch (Abschnitt A.1 auf der nächsten Seite) bestehend aus Kodierplan, sowie Codes für Ebenen und Aufgaben für die qualitative Inhaltsanalyse.

Dieser Arbeit liegt ebenfalls eine CD-Rom bei (mit Hülle eingeklebt auf der Rückseite des Buchrückens). Neben einer digitalen Version dieser Arbeit und den dazugehörigen \LaTeX -Dateien befinden sich darauf zunächst die vollständigen Daten der eingesetzten Fragebögen (inkl. Codebücher und Exportdateien aus Unipark) – jeweils sortiert nach Erhebungsinstrument und Semester (vgl. Kap. 6 auf Seite 149). Hinzu kommen darin ein Ordner mit den Schlüsseldateien namens „KEY“ (Abschnitt A.2.1 auf Seite 303) sowie ein Ordner mit den gesamten SPSS-Auswertungsdateien mit dem Namen „MERGED“ (Abschnitt A.2.2 auf Seite 305 sowie ausführlich ab Kap. 6 auf Seite 149).

Neben dem Fragebogen-Ordner gibt es einen weiteren Ordner für die archivierten „Studentenblogs“ (sortiert nach Semester und bezeichnet anhand des verwendeten Fragebogenschlüssels) sowie alle Daten für die auf dieser Datenbasis durchgeführten „Inhaltsanalyse“. Dazu zählen die Unterlagen der Kodierschulung, die Erarbeitung und der Test des Kriterienschemas sowie die MAXQDA-Quelldatei und die nach der Kodierung durch die beiden Kodierer/innen zusammengeführte MAXQDA-Datei samt Anhängen (vgl. Abschnitt 6.5.1 auf Seite 178). Abschluss bildet hier der Ordner „prepareSPSS“ mit den SPSS-Dateien zur Überführung der qualitativ erhobenen Daten in quantitativ auswertbare Daten (Abschnitt A.2.4.2 auf Seite 312).

A.1 Codebuch

A.1.1 Kodierplan

Tabelle A.1: Intervalle mit Modulcodes und Beitrags- bzw. Seitenanzahl für Probedurchlauf

Intervall	Modulcode	Anzahl
1	D-R\Aufgabe 1\Beitrag	12
	D-R\Aufgabe 1\Seite	1
	D-R\Aufgabe 4\Beitrag	8
2	B-L\Beitrag	28
	B-L\Seite	32
3	F-R\Aufgabe 1\Beitrag	6
	F-R\Aufgabe 1\Seite	1
	F-R\Aufgabe 2\Beitrag	12

Tabelle A.2: Intervalle mit Modulcodes und Beitrags- bzw. Seitenanzahl für parallele Bearbeitung

Intervall	Modulcode	Anzahl
4	A-R\Beitrag	47
5	G-R\Aufgabe 1\Beitrag	7
	G-R\Aufgabe 2\Beitrag	5
	G-R\Aufgabe 3\Beitrag	7
6	A-L\Beitrag	43
	A-L\Seite	1
7	G-R\Aufgabe 4\Beitrag	2
	G-R\Aufgabe 5\Beitrag	8
	G-R\Aufgabe 6\Beitrag	11
8	G-L\Beitrag	41
	G-L\Seite	1
9	B-R\Aufgabe 1\Beitrag	3
	B-R\Aufgabe 2\Beitrag	4
	B-R\Aufgabe 4\Beitrag	11
10	B-R\Aufgabe 5\Beitrag	26

A Anhang

Tabelle A.3: Intervalle mit Modulcodes und Beitrags- bzw. Seitenanzahl für Kodierer/in 1

Intervall	Modulcode	Anzahl
11_1	D-R\Aufgabe 3\Beitrag	14
	D-R\Aufgabe 5\Beitrag	1
	D-R\Aufgabe 6\Beitrag	1
	D-R\Aufgabe 7\Beitrag	4
12_1	D-L\Beitrag	40
	D-L\Seite	3
13_1	C-R\Aufgabe 1\Beitrag	23
	C-R\Aufgabe 1\Seite	1
14_1	C-L\Beitrag	37
	C-L\Seite	3
15_1	C-R\Aufgabe 2\Beitrag	8
	C-R\Aufgabe 3\Beitrag	5
	C-R\Aufgabe 4\Beitrag	3
	C-R\Aufgabe 6\Beitrag	3
	B-R\Aufgabe 5\Beitrag	26

A Anhang

Tabelle A.4: Intervalle mit Modulcodes und Beitrags- bzw. Seitenanzahl für Kodierer/in 2

Intervall	Modulcode	Anzahl
11_2	F-R\Aufgabe 3\Beitrag	9
	F-R\Aufgabe 4\Beitrag	4
	F-R\Aufgabe 5\Beitrag	6
	F-R\Aufgabe 7\Beitrag	3
12_2	F-L\Beitrag	38
	F-L\Seite	3
13_2	E-R\Aufgabe 1\Beitrag	2
	E-R\Aufgabe 2\Beitrag	5
	E-R\Aufgabe 4\Beitrag	1
	E-R\Aufgabe 6\Beitrag	6
	E-R\Aufgabe 6\Seite	1
	E-R\Aufgabe 7\Beitrag	2
14_2	E-L\Beitrag	38
	E-L\Seite	3
15_2	E-R\Aufgabe 3\Beitrag	21

A.1.2 Codes für Ebenen

A Beitrags/Seiten Ebene Die Kategorien dieser Ebene beziehen sich auf die Gestaltung des Beitrages bzw. der Seite und der darin verwendeten Embeds (Bilder, Audio/Video, Dokumente und Links). Die Ebene setzt sich aus folgenden Unterkategorien zusammen:

1. **CSA1 Lesbarkeit durch Auszeichnung (beim 1. Durchlauf)**
 Diese Kategorie bezieht sich auf die Lesbarkeit durch Auszeichnung des Beitrags/der Seite. Je nach verwendeter Schriftart, der Nutzung von Hervorhebungen oder Farbe für Textstellen kann die Lesbarkeit befördert oder eingeschränkt werden.
 Kodiereinheit: ganzer Beitrag, ganze Seite
 - a) **niedrig**
 Der Beitrag/die Seite ist schlecht lesbar. Die verwendete Schriftart, Farbe oder Hervorhebungen (Fett, Kursiv) schränken die Lesbarkeit ein.
 Kodierregel: Bei Verwendung von unterschiedlicher Schriftart, Farbe und Hervorhebungen muss entschieden werden, ob die-

A Anhang

se die Lesbarkeit einschränkt. Ist dies der Fall, soll die Kategorie mit „niedrig“ bewertet werden.

b) mittel

Der Beitrag/die Seite ist lesbar. Es wurde keine unterschiedliche Schriftart, Farbe oder Hervorhebungen (Fett, Kursiv) verwendet. Kodierregel: Kommen keine unterschiedliche Schriftart, Farbe und Hervorhebungen vor, soll die Kategorie mit „mittel“ bewertet werden.

c) hoch

Der Beitrag/die Seite ist gut lesbar. Die verwendete Schriftart, Farbe oder Hervorhebungen (Fett, Kursiv) befördern die Lesbarkeit. Kodierregel: Bei Verwendung von unterschiedlicher Schriftart, Farbe und Hervorhebungen muss entschieden werden, ob diese die Lesbarkeit befördern. Ist dies der Fall, soll die Kategorie mit „hoch“ bewertet werden.

2. CSA2 Strukturiertheit (beim 1. Durchlauf)

Diese Kategorie bezieht sich auf die Strukturierung des Beitrags/der Seite. Je nach Verwendung von Überschriften, Absätzen oder Aufzählungen nimmt die Strukturiertheit eines Beitrages zu oder ab.

Kodiereinheit: ganzer Beitrag, ganze Seite

a) niedrig

Der Beitrag/die Seite ist nicht strukturiert. Der Beitrag/die Seite enthält keinerlei strukturierende Elemente.

Kodierregel: Verleihen weder Absätze noch Überschriften oder Aufzählungen dem Beitrag/der Seite Struktur, so soll diese Kategorie mit „niedrig“ bewertet werden.

b) mittel

Der Beitrag/die Seite ist strukturiert. Die Verwendung von Absätzen verleiht dem Beitrag Struktur.

Kodierregel: Kommen lediglich Absätze zur Strukturierung des Beitrags/der Seite zum Einsatz ist die Kategorie mit „mittel“ zu bewerten.

c) hoch

Der Beitrag/die Seite ist sehr gut strukturiert. Durch die Verwendung von Überschriften, Absätzen oder Aufzählungen erhält der Beitrag/die Seite besondere Struktur.

Kodierregel: Bei Verwendung von Überschriften, Absätzen oder Aufzählungen muss entschieden werden, ob diese die Struktur

A Anhang

des Beitrags besonders unterstützen. Ist dies der Fall, soll die Kategorie mit „hoch“ bewertet werden.

3. CSA3 Umfang vs. Inhalt (vor dem 2. Durchlauf)

Diese Kategorie soll eine Aussage über den Umfang des Beitrags/der Seite im Verhältnis zum dargebotenen Inhalt liefern. Der Umfang eines Beitrags/einer Seite im Verhältnis zum Gesagten bzw. Inhalt kann gut oder schlecht sein, z.B. viel geschrieben aber eigentlich wenig ausgesagt vs. kurz und knapp aber auf den Punkt gebracht.

Kodiereinheit: ganzer Beitrag, ganze Seite

a) wenig/wenig

Der Beitrag/die Seite ist sehr kurz und es wurde wenig ausgesagt. Kodierregel: Wenn der Umfang des Beitrags/der Seite deutlich unter der durchschnittliche Länge vergleichbarer Beiträge/Seiten liegt und auch wenig ausgesagt wurde, dann soll die Kategorie mit „wenig/wenig“ bewertet werden.

b) viel/wenig

Der Beitrag/die Seite ist sehr umfangreich, es wurde aber nicht viel ausgesagt. Der Beitrag/die Seite hätte gekürzt werden müssen („wall of text“).

Kodierregel: Wenn der Umfang des Beitrags/der Seite deutlich über die durchschnittliche Länge vergleichbarer Beiträge/Seiten geht, aber nicht viel Substantielles gesagt wurde, dann soll die Kategorie mit „viel/wenig“ bewertet werden.

c) wenig/viel

Der Beitrag/die Seite ist nicht umfangreich, es wurde aber viel ausgesagt.

Kodierregel: Wenn der Umfang des Beitrags/der Seite nicht umfangreich ist im Vergleich zu anderen Beiträgen/Seiten, aber dennoch viel Substantielles gesagt wurde, dann soll die Kategorie mit „wenig/viel“ bewertet werden.

d) viel/viel

Der Beitrag/die Seite ist sehr umfangreich, es wurde aber auch viel ausgesagt („long read“).

Kodierregel: Wenn der Umfang des Beitrags/der Seite deutlich über die durchschnittliche Länge vergleichbarer Beiträge/Seiten geht, aber auch viel Substantielles gesagt wurde, dann soll die Kategorie mit „viel/viel“ bewertet werden.

A Anhang

4. CSA4 Embeds (beim 1. Durchlauf)

Diese Kategorie bezieht sich auf den Einsatz von Embeds (Bilder, Audio/Video, Dokumente und Links) im Beitrag/in der Seite. Hier alle Stellen mit fremd bzw. selbst erstellten Inhalten kodieren.

Hinweis: kommen Embeds innerhalb eines Beitrags/einer Seite mehrfach vor, dann lediglich das erste Vorkommen kodieren (z.B. der Link zu einem Dienst wird bei jeder Erwähnung wieder gesetzt).

Kodiereinheit: einzelner Embed

a) fremd

Wenn es sich um nicht selbst erstellte Embeds handelt, sind diese hier einzuordnen nach: Bilder, Audio/Video, Dokumente oder Links.

Anmerkung: Links zu YouTube-Videos werden unter Links eingeordnet, wohingegen regulär eingebundene Videos unter Audio/Video zu sortieren sind.

b) selbst

Wenn es sich um selbst erstellte Embeds handelt, sind diese hier einzuordnen nach: Bilder, Audio/Video, Dokumente oder Links.

Anmerkung: Links zu YouTube-Videos werden unter Links eingeordnet, wohingegen regulär eingebundene Videos unter Audio/Video zu sortieren sind.

5. CSA5 Sinnhaftigkeit der Embeds (beim 1. Durchlauf)

Diese Kategorie bezieht sich auf die Sinnhaftigkeit der multimedialen Inhalte im Beitrag/in der Seite. Die Verwendung von Embeds kann den Inhalt des Beitrags/der Seite besonders unterstützen, lediglich illustrierenden Charakter haben oder sogar deplaziert wirken.

Kodiereinheit: einzelner Embed

a) niedrig

Das Embed unterstützt die Aussage des Beitrags/der Seite nicht. Das Embed wurde lediglich zur Dekorierung eingesetzt oder wirkt eher deplaziert.

Kodierregel: Sollte ein Embed den Eindruck erwecken, dass er lediglich dekorierender Natur ist oder eher deplaziert wirkt, so ist diese Kategorie mit „niedrig“ zu bewerten.

Ankerbeispiel: eSTUDI200_E-R.png

b) mittel

Das Embed unterstützt die Aussage des Beitrags/der Seite. Durch die Verwendung des Embeds erhält der Beitrag/die Seite aber erst

A Anhang

seine Wirkung, ohne Embed würde etwas fehlen.

Kodierregel: Bei der Verwendung von Embeds ist zu überlegen, ob der Beitrag/die Seite auch ohne diesen Embed stehen könnte. Würde das Fehlen des Embeds die Aussage des Beitrags verändern, so ist diese Kategorie mit „mittel“ zu bewerten.

Ankerbeispiel: eSTUDI224_A-L.jpg

c) hoch

Das Embed unterstützt die Aussage des Beitrags/der Seite im besondere Maße. Allerdings ist das Embed nicht essenziell und könnte auch weggelassen werden, ohne das die Aussage des Beitrags/der Seite verändert würde.

Kodierregel: Bei der Verwendung von Embeds ist zu überlegen, ob der Beitrag/die Seite auch ohne diesen Embed stehen könnte. Bilden Beitrag/Seite und Embed sozusagen eine Einheit, so ist diese Kategorie mit „hoch“ zu bewerten.

Ankerbeispiel: eSTUDI061_A-L.jpg

B Lernwerkzeug und -methoden Ebene Die Kategorien dieser Ebene beziehen sich auf die Auseinandersetzung mit den im Seminar vorgestellten sowie den bereits selbst eingesetzten Lernwerkzeugen und -methoden. Die Ebene setzt sich aus folgenden Unterkategorien zusammen:

1. CSB1a Darstellung eigenes Lernwerkzeug/-methode

Diese Kategorie bezieht sich auf die Darstellung des eigenen Lernwerkzeugs/der eigenen Lernmethode. Die Darstellung kann von oberflächlich bzw. nur Funktionen aufgelistet über detailliert und facettenreich bis hin zu ausführlicher Reflexion über Passung auf eigene Bedürfnisse reichen.

Kodiereinheit: einzelner Satz

a) niedrig

Es fand eine oberflächliche Darstellung des eigenen Lernwerkzeugs/der eigenen Lernmethode statt.

Kodierregel: Wenn die Darstellung des Lernwerkzeug/der Lernmethode lediglich oberflächlich stattfand, dann soll diese Kategorie mit „niedrig“ bewertet werden.

b) mittel

Es fand eine detaillierte und facettenreiche Darstellung des eigenen Lernwerkzeugs/der eigenen Lernmethode statt. Allerdings fehlen Bezüge zum/r vorgestellten Lernwerkzeug/-methode.

A Anhang

Kodierregel: Wenn die Darstellung des Lernwerkzeug/der Lernmethode detailliert und facettenreich ist, aber Bezüge zum/r vorgestellten Lernwerkzeug/-methode, dann soll diese Kategorie mit „mittel“ bewertet werden.

c) hoch

Es fand eine ausführlicher Reflexion über die Passung der eigenen Lernwerkzeuge/der Lernmethoden auf eigene Anforderungen statt, mit Bezügen zum/r vorgestellten Lernwerkzeug/-methode.

Kodierregel: Wenn die Darstellung des eigenen Lernwerkzeugs/der eigenen Lernmethode erkennen lassen, dass ein umfangreicher Auseinandersetzung bzw. Reflexion mit dem eigenen Tool/der Methode stattfand, dann soll diese Kategorie mit „hoch“ bewertet werden.

2. CSB1b Darstellung Lernwerkzeug/-methode

Diese Kategorie bezieht sich auf die Darstellung des vorgestellten Lernwerkzeugs/der vorgestellten Lernmethode. Die Darstellung kann von oberflächlich bzw. nur Funktionen aufgelistet über detailliert und facettenreich bis hin zu ausführlicher Reflexion über Passung auf eigene Bedürfnisse bzw. Vergleich mit aktuellem/r Lernwerkzeug/-methode reichen.

Kodiereinheit: einzelner Satz

a) niedrig

Es fand eine oberflächliche Darstellung des Lernwerkzeugs/der Lernmethode statt bzw. wurden nur Funktionen aufgelistet.

Kodierregel: Wenn die Darstellung des Lernwerkzeug/der Lernmethode lediglich oberflächlich stattfand bzw. nur Funktionen aufgelistet wurden, dann soll diese Kategorie mit „niedrig“ bewertet werden.

b) mittel

Es fand eine detaillierte und facettenreiche Darstellung des Lernwerkzeugs/der Lernmethode statt. Allerdings fehlen Bezüge zum eigenen Lernen und inwieweit das Tool/die Methode hierzu passen.

Kodierregel: Wenn die Darstellung des Lernwerkzeug/der Lernmethode detailliert und facettenreich ist, aber Bezüge zum eigenen Lernen fehlen, dann soll diese Kategorie mit „mittel“ bewertet werden.

c) hoch

A Anhang

Es fand eine ausführlicher Reflexion über die Passung des Lernwerkzeugs/der Lernmethode auf eigene Anforderungen statt bzw. ein Vergleich mit eigenem/r Lernwerkzeug/-methode.

Kodierregel: Wenn die Darstellung des Lernwerkzeug/der Lernmethode erkennen lassen, dass ein umfangreicher Auseinandersetzung bzw. Reflexion mit dem Tool/der Methode stattfand, dann soll diese Kategorie mit „hoch“ bewertet werden.

3. CSB2 Interaktion mit Lernwerkzeug/-methode

Diese Kategorie bezieht sich auf den selbst durchgeführten Test des vorgestellten Lernwerkzeugs/der vorgestellten Lernmethode. Die Aktivität kann hierbei von niedrig (lediglich angetestet) über mittel (Test ohne Anwendung auf konkrete Lernvorhaben) bis hin zu hoch (umfangreicher Test mit Anwendung auf konkrete Lernvorhaben) reichen. Kodiereinheit: einzelner Satz

a) niedrig

Es fand eine niedrige Interaktion mit dem Lernwerkzeug/der Lernmethode statt. Das/die Lernwerkzeug/-methode wurde nur angetestet.

Kodierregel: Wenn die Schilderungen zum Lernwerkzeug/der Lernmethode erkennen lassen, dass ein lediglich oberflächlicher Test stattfand, dann soll diese Kategorie mit „niedrig“ bewertet werden.

b) mittel

Es fand eine mittlere Interaktion mit dem Lernwerkzeug/der Lernmethode statt. Das/die Lernwerkzeug/-methode wurde getestet, aber nicht auf konkrete Lernvorhaben angewendet.

Kodierregel: Wenn die Schilderungen zum Lernwerkzeug/der Lernmethode erkennen lassen, dass zwar ein Testen der/r Tools/Methode stattfand, diese aber nicht auf konkrete Lernvorhaben angewendet wurden, dann soll diese Kategorie mit „mittel“ bewertet werden.

c) hoch

Es fand eine hohe Interaktion mit dem Lernwerkzeug/der Lernmethode statt. Das/die Lernwerkzeug/-methode wurde umfangreich getestet und auf konkrete Lernvorhaben angewendet.

Kodierregel: Wenn die Schilderungen zum Lernwerkzeug/der Lernmethode erkennen lassen, dass ein umfangreicher Selbsttest durchgeführt wurde und das Tool/die Methode auf konkrete

A Anhang

Lernvorhaben angewendet wurde, dann soll diese Kategorie mit „hoch“ bewertet werden.

4. CSB3 Einstellung zum/r Lernwerkzeug/-methode

Diese Kategorie bezieht sich auf die Einstellung zum/r vorgestellten Lernwerkzeug/Lernmethode. Die Einstellung zum Lernwerkzeug/zur Lernmethode kann von positiv bis negativ reichen.

Kodiereinheit: einzelner Satz

a) negativ

Die Einstellung zum Lernwerkzeug/zur Lernmethode ist negativ. Die Nachteile werden unterstrichen.

Kodierregel: Wenn die Schilderungen zum Lernwerkzeug/der Lernmethode negativ sind, dann soll diese Kategorie mit „negativ“ bewertet werden.

b) neutral

Die Einstellung zum Lernwerkzeug/zur Lernmethode ist neutral und beinhaltet weder besonders positive noch negative Ausführungen. Die Beschreibung des Lernwerkzeugs/der Lernmethode ist eher nüchtern.

Kodierregel: Wenn die Schilderungen zum Lernwerkzeug/der Lernmethode eher nüchtern sind und keine besonders positive oder negative Darstellung erkennbar ist, dann soll diese Kategorie mit „neutral“ bewertet werden.

c) positiv

Die Einstellung zum Lernwerkzeug/zur Lernmethode ist positiv. Die Vorteile werden unterstrichen.

Kodierregel: Wenn die Schilderungen zum Lernwerkzeug/der Lernmethode positiv sind, dann soll diese Kategorie mit „positiv“ bewertet werden.

5. CSB4 Umgang mit Lernwerkzeug/-methode

Diese Kategorie bezieht sich auf den sicheren Umgang mit dem/r vorgestellten Lernwerkzeug/Lernmethode. Der Umgang kann Anzeichen von Unsicherheit aufweisen, aber auch auf hohe Sicherheit mit Lernwerkzeugen/-methoden verweisen.

Kodiereinheit: einzelner Satz

a) niedrig

Der Umgang mit dem Lernwerkzeug/der Lernmethode ist sehr unsicher.

A Anhang

Kodierregel: Wenn der geschilderte Umgang mit dem Lernwerkzeug/der Lernmethode auf Unsicherheit in der Handhabung hindeutet, ist diese Kategorie mit „niedrig“ zu bewerten.

b) mittel

Der Umgang mit dem Lernwerkzeug/der Lernmethode ist sicher, weist aber Unsicherheiten auf.

Kodierregel: Wenn der geschilderte Umgang mit dem Lernwerkzeug/der Lernmethode auf sicher in der Handhabung hindeutet, aber mit teilweisen Unsicherheiten, ist diese Kategorie mit „mittel“ zu bewerten.

c) hoch

Der Umgang mit dem Lernwerkzeug/der Lernmethode ist sehr sicher.

Kodierregel: Wenn der geschilderte Umgang mit dem Lernwerkzeug/der Lernmethode auf hohe Sicherheit in der Handhabung hindeutet, ist diese Kategorie mit „hoch“ zu bewerten.

6. CSB5 Einsatzwahrscheinlichkeit des/r Lernwerkzeugs/-methode

Diese Kategorie bezieht sich auf die Einsatzwahrscheinlichkeit des/r vorgestellten Lernwerkzeugs/-methode auch über den geschilderten Test hinaus.

Kodiereinheit: einzelner Satz

a) niedrig

Der Student/die Studentin ist sich sicher, dass das Lernwerkzeug/die Lernmethode keine Rolle beim Lernen spielen wird.

Kodierregel: Wenn sich der Student/die Studentin sicher ist, dass das Lernwerkzeug/die Lernmethode keine Rolle beim Lernen spielen wird, ist diese Kategorie mit „niedrig“ zu bewerten.

b) unentschlossen

Der Student/die Studentin ist unentschlossen, ob das Lernwerkzeug/die Lernmethode eine Rolle beim Lernen spielen wird.

Kodierregel: Wenn der Student/die Studentin unentschlossen scheint, ob das Lernwerkzeug/die Lernmethode einen Rolle beim Lernen spielen kann, ist diese Kategorie mit „unentschlossen“ zu bewerten.

c) hoch

Der Student/die Studentin ist sich sicher, dass das Lernwerkzeug/die Lernmethode eine Rolle beim Lernen spielen wird.

Kodierregel: Wenn sich der Student/die Studentin sicher ist, dass

A Anhang

das Lernwerkzeug/die Lernmethode eine Rolle beim Lernen spielen wird, ist diese Kategorie mit „hoch“ zu bewerten.

C Lernprojekt-Ebene Die Kategorien dieser Ebene beziehen sich auf alle Ausführungen zum selbstgewählten Lernprojekt. Die Ebene setzt sich aus folgenden Unterkategorien zusammen:

1. CSC1 Ausführungen zum Lernprojekt

Diese Kategorie enthält Ausführungen zum selbst gewählten Lernprojekt. Diese können von umfangreicher Reflexion (Wo stehe ich? Wo will ich hin? Was muss ich als nächstes tun?) mit Präsentation von Zwischenergebnissen (z.B. Textauszüge oder Rechercheergebnisse) über oberflächliche Beschäftigung hiermit bis hin zu kurzen Erwähnungen, die erkennen lassen, dass das Lernprojekt eher als Mittel zum Zweck Verwendung fand, reichen.

Kodiereinheit: einzelner Satz

a) niedrig

Das Lernprojekt wurde nur kurz am Rande oder fast gar nicht erwähnt. Es wird deutlich, dass das selbstgewählte Lernprojekt eine eher untergeordnete Rolle spielt.

Kodierregel: Wenn es die Ausführungen zum Lernprojekt erkennen lassen, dass dieses lediglich eine untergeordnete Rolle (Mittel zum Zweck) gespielt hat, dann soll diese Kategorie mit „niedrig“ bewertet werden.

b) mittel

Das Lernprojekt wird erwähnt und es folgen Ausführungen zum Stand des Projektes, diese sind allerdings eher knapp gehalten.

Kodierregel: Wenn die Ausführungen zum Lernprojekt erkennen lassen, dass eine eher oberflächliche Auseinandersetzung hiermit stattgefunden hat, dann soll diese Kategorie mit „mittel“ bewertet werden.

c) hoch

Es fand eine ausführlicher Reflexion zum aktuellen Stand des Lernprojektes (Wo stehe ich? Wo will ich hin? Was muss ich als nächstes tun?) bis hin zur Präsentation von Zwischenergebnissen (z.B. Textauszüge oder Rechercheergebnisse) statt.

Kodierregel: Wenn die Darstellung des eigenen Lernprojektes erkennen lassen, dass eine umfangreiche Auseinandersetzung bzw.

A Anhang

Reflexion hierüber stattfand, dann soll diese Kategorie mit „hoch“ bewertet werden.

2. CSC2 Anwendbarkeit des/r Lernwerkzeug/-methode

Diese Kategorie umfasst Ausführungen zur Anwendbarkeit der vorgestellten Lernwerkzeuge/-methoden im selbstgewählten Lernprojekt.

Kodiereinheit: einzelner Satz

a) nicht anwendbar

Das Lernwerkzeug/die Lernmethode ist auf das selbstgewählte Lernprojekt nicht anwendbar.

Kodierregel: Wenn das Lernwerkzeug/die Lernmethode auf das selbstgewählte Lernprojekt nicht anwendbar war, ist diese Kategorie mit „nicht anwendbar“ zu bewerten.

b) anwendbar in anderen Lernprojekten

Das Lernwerkzeug/die Lernmethode ist auf das selbstgewählte Lernprojekt nicht anwendbar, könnte aber in anderen Lernprojekten von Nutzen sein.

Kodierregel: Wenn das Lernwerkzeug/die Lernmethode auf das selbstgewählte Lernprojekt nicht anwendbar war, es aber für andere Lernprojekte von Nutzen sein könnte, ist diese Kategorie mit „anwendbar in anderen Lernprojekten“ zu bewerten.

c) anwendbar

Das Lernwerkzeug/die Lernmethode ist auf das selbstgewählte Lernprojekt anwendbar.

Kodierregel: Wenn das Lernwerkzeug/die Lernmethode auf das selbstgewählte Lernprojekt anwendbar war, ist diese Kategorie mit „anwendbar“ zu bewerten.

3. CSC3 Finalisierung des Lernprojektes (erst bei G-L)

Diese Kategorie soll erfassen, ob das selbstgewählte Lernprojekt zum Erfolg geworden ist.

Kodiereinheit: einzelner Satz

a) nicht erfolgreich beendet

Das selbstgewählte Lernprojekt wurde nicht erfolgreich beendet.

Kodierregel: Wenn das selbstgewählte Lernprojekt nicht beendet wurde, ist diese Kategorie mit „nicht erfolgreich beendet“ zu bewerten.

b) Ende steht kurz bevor

Das Ende des selbstgewählten Lernprojekts steht kurz bevor.

A Anhang

Kodierregel: Wenn das selbstgewählte Lernprojekt zwar noch nicht beendet wurde, aber die Beendigung kurz bevor steht (anstehender Klausurtermin), ist diese Kategorie mit „Ende steht kurz bevor“ zu bewerten.

c) erfolgreich beendet

Das selbstgewählte Lernprojekt wurde erfolgreich beendet.

Kodierregel: Wenn das selbstgewählte Lernprojekt beendet wurde, ist diese Kategorie mit „erfolgreich beendet“ zu bewerten.

A.1.3 Codes für Aufgaben

A Modul

- Reflexion
„Schreiben Sie zur Übung einen ersten Artikel in Ihrem Blog! Schildern Sie darin, welche Erwartungen Sie an das Seminar haben.“
- Lernprojekt
„In Episode A-3 'Persönliche Lernumgebung mit Social Software gestalten' haben Sie bereits verschiedene Beispiele für PLEs gesehen. Skizzieren Sie in der zweiten Woche in einem weiteren Blogbeitrag Ihre persönliche Lernumgebung. Wie organisieren Sie im Moment Ihr Lernen, was nutzen Sie analog, was nutzen Sie digital?“

B Modul

- Reflexion
 1. Aufgabe: „Wo sehen Sie die Potenziale der GTD-Methode für sich selbst und wo beim Einsatz im Studium?“
 2. Aufgabe „Welche Methode der Selbstorganisation verwenden Sie? Hat Ihr System Schwächen? Gibt es Parallelen zu GTD?“
 3. Aufgabe: -
 4. Aufgabe: „Prokrastination war ein Schlagwort in diesem Modul. Wie beugen Sie dieses Phänomen vor?“
 5. Aufgabe: „Wie verwalten Sie ToDo-Listen? Klebezettel am Rechner, Notizblock oder bereits ein Programm auf dem PC oder sogar auf dem Handy/Smartphone? Welche Erfahrungen haben Sie hierbei gemacht?“

A Anhang

- Lernprojekt

„Konkretisieren Sie Ihr Lernprojekt und legen Sie gegebenenfalls hierfür innerhalb Ihres Blogs eine statische Seite an. Beschreiben Sie möglichst genau, was Sie in Ihrem Projekt erreichen wollen, wo mögliche Gefahren aber auch Chancen zum Scheitern oder Gelingen Ihres Projektes liegen könnten. Als Inspiration schauen sie doch mal auf das folgende Video. Wählen Sie sich anschließend eines der im Modul vorgestellten Werkzeuge zur Organisation von Aufgaben und Projekten (z.B. Remember the Milk). Versuchen Sie die Aufgaben Ihres Lernprojekts in dieses Werkzeug zu übertragen. Achten Sie auf eine sinnvolle Sequenzierung von Aufgaben (also nicht zu kleinteilig, aber auch nicht zu grob – Einzelschritte!). Dokumentieren Sie Ihre Erfahrungen im Weblog. Gern können Sie hier wieder auf ein Werkzeug wie Screenr zurückgreifen, um bestimmte Handlungen aufzuzeichnen.“

C Modul

- Reflexion

1. Aufgabe: „Wie effektiv gestalten sich Ihre Vorlesungsbesuche? Nehmen Sie viel mit? Was könnten Sie verbessern?“
2. Aufgabe: „Wie zufrieden sind Sie mit Ihren Suchstrategien? Warum sind Sie (nicht) erfolgreich? Was können Sie verbessern?“
3. Aufgabe: „Suchen Sie sich eine Standard- und eine Spezial-/Metasuchmaschine aus. Welche Unterschiede lassen sich anhand eines selbst gewählten Suchbegriffs feststellen?“
4. Aufgabe: „Für Bastler: In Episode 2 des Modul C wurde die Möglichkeit gezeigt auf YouTube seine eigene Suchgeschichte zu erstellen. Überlegen Sie sich ein interessantes Thema und erstellen Sie Ihre eigene Geschichte.“
5. Aufgabe:
6. Aufgabe: „Richten Sie sich einen eigenen Twitter-Account ein (denken Sie an den Tipp aus der eSTUDI-Rundschau B-1 zu Test-Accounts). Suchen Sie sich ein paar Twitterer zum Folgen z.B. hier. Überlegen Sie, über was Sie twittern könnten. Legen Sie los. Welche Erfahrungen konnten Sie sammeln? – Sie nutzen bereits Twitter? Welche Erfahrungen haben Sie gemacht?“

A Anhang

- Lernprojekt

„In der letzten Woche haben Sie ein Lernprojekt gewählt, mit welchem Sie sich die kommenden Wochen in dieser Veranstaltung beschäftigen möchten. Beginnen Sie nun mit der Informationssuche für Ihr Lernprojekt. Nutzen Sie hierbei gezielt ausgewählte Werkzeuge, die wir Ihnen in diesem Modul vorgestellt haben (z.B. Twitter). Dokumentieren Sie Ihre Erfahrungen im Weblog. Gern können Sie hier wieder auf ein Werkzeug wie Screenr zurückgreifen, um bestimmte Handlungen aufzuzeichnen.“

D Modul

- Reflexion

1. Aufgabe: „Wie verwalten Sie Ihre Lesezeichen? Wo sehen Sie die Potenziale vom Social Bookmarking für sich selbst?“
2. Aufgabe: -
3. Aufgabe: „Wie haben Sie bisher die Literatur für eine Hausarbeit verwaltet? Welche Erfahrungen haben Sie mit der Methode gemacht?“
4. Aufgabe: „‘Blogs dienen doch lediglich der Selbstdarstellung, wenn ich Informationen zu einem Thema suche, gehe ich lieber in die Bibliothek.’ – Warum könnte sich der Blick in Weblogs doch lohnen?“
5. Aufgabe: „Führten Sie bereits vor der Veranstaltung einen Blog? Warum haben Sie aufgehört bzw. bloggen Sie noch?“
6. Aufgabe: „Der Thesis-Blog als ‘Beweis’, die Arbeit selbst geschrieben zu haben? Sollten alle Master-Studenten verpflichtet werden, einen Blog über die Entstehung Ihrer Arbeit zu schreiben, so wie das Thomas Bernhardt gemacht hat?“
7. Aufgabe: „Der englische Guardian will nur noch Journalisten einstellen, die einen eigenen Blog haben. Welche Rolle spielen Blogs ihrer Meinung nach im Journalismus?“

- Lernprojekt

„Schauen Sie sich eines der vorgestellten Werkzeuge zur Verwaltung von Internetressourcen (z.B. delicious.com oder zotero.org) genauer an und entscheiden Sie welche Rolle dieses in Ihrem Lernprojekt spielen könnte. Dokumentieren Sie Ihre Erfahrungen im eigenen Weblog. Gern können Sie hier wieder auf ein Werkzeug wie

A Anhang

Screenr zurückgreifen, um bestimmte Handlungen aufzuzeichnen.“

E Modul

- Reflexion

1. Aufgabe: „In der ersten Episode wurden Tricks vorgestellt, um mit einer Hausarbeit loszulegen. Welche werden Sie ausprobieren bzw. haben am besten für Sie funktioniert?“
2. Aufgabe: „Hören Sie regelmäßig Podcasts? Wenn ja, welche und was gefällt Ihnen daran besonders?“
3. Aufgabe: „Für was nutzen Sie die Wikipedia? Prüfen Sie die in der Wikipedia gesammelten Inhalte? Wenn ja, wie?“
4. Aufgabe: „In der zweiten Episode tauchte in den weiterführenden Internetquellen auch die Diskussion zu ‘Inkludisten’ und ‘Exkludisten’ in der Wikipedia auf. Sehen Sie sich die beiden Beiträge an und ergreifen Sie für das von Ihnen bevorzugte Lager in Ihrem Blog Partei.“
5. Aufgabe:
6. Aufgabe: „Als wie realistisch erachten Sie die Einführung der vorgestellte ‘Kulturflatrate’? Zu welchen Schwierigkeiten könnte es Ihrer Meinung nach kommen?“
7. Aufgabe: „Wie könnte man Ihres Erachtens die Urheberrechtsproblematik im Zusammenhang mit digitalen Medien (insbesondere durch das Internet) in den Griff bekommen?“

F Modul

- Lernprojekt

„Schauen Sie sich eines der vorgestellten Werkzeuge zur alleinigen oder kollaborativen Erstellung bzw. Bearbeitung von Artefakten genauer an und entscheiden Sie welche Rolle dieses in Ihrem Lernprojekt spielen könnte. Dokumentieren Sie Ihre Erfahrungen im eigenen Weblog. Wie immer, können Sie hier auch auf ein Werkzeug wie Screenr zurückgreifen, um bestimmte Handlungen aufzuzeichnen.“

- Reflexion

1. Aufgabe: „Für viele von Ihnen stehen die ersten Prüfungen und Klausuren in diesem Semester kurz bevor oder liegen

A Anhang

bereits die ersten hinter Ihnen. Wie gehen Sie mit dem Prüfungsstress um und behalten einen kühlen Kopf?“

2. Aufgabe: „Wie bereiten Sie sich auf eine Klausur vor? Legen Sie sich Lernskripte an? Nehmen Sie sich auf? Stellen Sie Ihre erfolgreichen Methoden Ihren Kommilitonen vor.“
 3. Aufgabe: „Was macht für Sie eine gute Präsentation aus? Worauf kommt es für Sie an, damit sie begeistert einem Vortrag folgen?“
 4. Aufgabe: „Eine gute Präsentation zu halten ist nicht immer einfach. Sind Sie ein guter Redner, eine gute Rednerin? Welche Tipps können Sie Ihren Kommilitonen geben?“
 5. Aufgabe: „Finde Sie heraus, was das Internet über Sie weiß. Suche Sie nach Informationen zu Ihrer Person. Welche der gefundenen ‘personenbezogenen Daten’ finden Sie problematisch, wenn sie im Internet veröffentlicht werden? Suche Sie sich drei Beispiele heraus und erläutere Sie diese!“
 6. Aufgabe: -
 7. Aufgabe: „Denken Sie immer darüber nach, was Sie im Netz veröffentlichen? Nach welchen Kriterien gehen Sie vor?“
- Lernprojekt
„Wählen Sie sich entsprechend Ihres Lernprojektes eines der vorgestellten Werkzeuge zur Prüfungsvorbereitung oder Erstellung von Präsentationen aus und entscheiden Sie welche Rolle dieses in Ihrem Lernprojekt spielen könnte. Dokumentieren Sie Ihre Erfahrungen im eigenen Weblog. Wenn Sie möchten, können Sie natürlich auch auf Screenr zurückgreifen, um bestimmte Handlungen aufzuzeichnen.“

G Modul

- Reflexion
 1. Aufgabe: „Wo sehen sie Potenziale und wo Risiken beim online kommunizieren für sich selbst?“
 2. Aufgabe: „Kommunizieren sie online lieber synchron oder asynchron? Woran liegt das ihrer Meinung nach?“
 3. Aufgabe: „Ist es für sie ok, auf Blogs geduzt zu werden?“

A Anhang

4. Aufgabe: „Schauen Sie sich die Folge ‘Mobile Communities’ des Elektrischen Reporters aus Episode B-2 an. Würden sie selbst einen der vorgestellten Services nutzen? Warum? Wo sehen sie Gefahren?“
 5. Aufgabe: „Welche Auswirkungen wird ihrer Meinung nach die zunehmend online stattfindende Kommunikation auf unser Miteinander haben?“
 6. Aufgabe: „Gibt es für sie einen Unterschied zwischen Freunden auf Facebook und Freunden im realen Leben? Warum?“
- Lernprojekt
„Wir hoffen, dass Ihnen die vergangenen Wochen einen guten Einblick in die Möglichkeiten des Internets geboten haben und Sie viel Nützliches für Ihr Studium und speziell Ihr Lernprojekt mitnehmen konnten. Formulieren Sie zum Schluss des Seminar nun bitte eine Abschlussreflexion innerhalb eines finalen Blogbeitrages, in dem Sie bitte auf folgende Punkte eingehen:
 - Zu welchem Schluss ist mein Lernprojekt gekommen (falls noch nicht beendet: Wie ist der aktuelle Stand?)?
 - Wie haben mir die vorgestellten Werkzeuge und Methoden speziell in meinem Lernprojekt geholfen?
 - Welche der vorgestellten Werkzeuge und Methoden werden ich insbesondere in meinem Studium weiter einsetzen?
 - Das Selbstlernangebot würde ich anderen empfehlen/nicht empfehlen, weil...“

A.2 Protokolle

A.2.1 Schlüsseldatei

Als Vorbereitung der Untersuchung wurde eine Schlüsseldatei aus der über alle Semester hinweg geführten Evaluations-Übersicht auf Google Docs¹ erstellt. Neben dem Schlüssel (FBkey und FBkey_ano) enthält die Übersicht die Informationen über: Blog-URL, Fach, Key-Tutor (bis WiSe10), Blog-

¹Die Excel-Exportdatei wurde unter \Fragebogen\KEY\eSTUDI_Eva-Uebersicht.xlsx lesegeschützt beigefügt, um die Anonymität zu wahren; liegt aber auch mit Suffix _anonym ohne personenbezogene Daten vor.

A Anhang

Sichtbarkeit, Häufigkeit² Blogbeiträge, -seiten, -kommentare und Pingbacks, Anzahl erfüllte Aufgaben sowie Semester der Teilnahme (Kohorte) und Universität³. Hier nun die einzelnen Schritte zur Erstellung der Schlüsseldatei:

1. Bereinigung redundanter FBkey (doppelt oder mehrfach am Seminar angemeldet bzw. teilgenommen) nach folgenden Regeln:
 - keinen Blog angelegt » FBkey_ano aus erster Anmeldung
 - einen Blog angelegt » FBkey_ano aus dem Semester, in dem der Blog angelegt wurde,
 - mehrere Blogs angelegt » FBkey_ano aus dem Semester, bei dem die meisten Fragebögen vorliegen bzw. die meisten Beiträge im Blog verfügbar sind
 - SiM025 kommt somit sowohl in SiM_So10 als auch in eSTUDI_Wi10 mit Fragebögen vor » nur erste Teilnahme in Auswertung
 - SiM047 hat in SiM_So10 EEH und in in eSTUDI_Wi10 AEH ausgefüllt
 - eSTUDI631 hat zwei Blogs angelegt, es wird der Blog aus SoSe13 herangezogen, da hier vollständig teilgenommen wurde
 - eSTUDI985 hat zwei Blogs angelegt, es wird der Blog aus WiSe14 herangezogen, da hier im Gegensatz zum anderen Blog Beiträge angelegt wurden
2. Trennung der Datei in FBkey-FBkey_ano.sav sowie FBkey_ano-Eva-Uebersicht_anonym.sav zur Wahrung der Anonymität
3. Anhand der Schlüsseldatei wurden die rohen Fragebogen-Exportdaten⁴ aus Unipark bereinigt » alle Fälle ohne FBkey sowie doppelte FBkey löschen, fehlerhafte FBkey löschen bzw. wenn möglich korrigieren. Alle Korrekturen wurden protokolliert, zur Wahrung der Anonymität jedoch in einer separaten und passwortgeschützten Datei abgelegt⁵.

²Häufigkeiten wurden lediglich für die Blogs gezählt, bei denen die Studenten beide Eingangserhebungen (EEHs) ausgefüllt haben (vgl. Abschnitt 6.2 auf Seite 150).

³Dies war notwendig, um die Studenten beginnend mit der Kooperation mit der Universität Paderborn unterscheiden zu können.

⁴siehe z.B. \Fragebogen\AEH\2010_WiSe\eSTUDI-WiSe10_AE_Blogeinsatz_2011-03-07_ROH.sav

⁵\Fragebogen\KEY\protokollkorrekturen.pdf

4. Nach der Korrektur wurde jede Fragebogendatei mit dem Suffix ..._bereinigt.sav abgespeichert.

A.2.2 Zusammenfügen aller Erhebungen

Die Fragebögen der einzelnen Kohorten wurden mittels SPSS-Syntax⁶ zusammengefasst (MERGE-Befehl), um zum Schluss in einer großen Datei (MEGAFILE) alle erhobenen Daten je Proband zusammenfügen zu können (s. Abschnitt A.2.2.4 auf Seite 307). Anschließend sind die einzelnen Schritte je Fragebogen festgehalten.

A.2.2.1 Eingangserhebung (EEH)

- unnötige Variablen löschen: lfdn, external_lfdn, tester, dispcode, lastpage, quality, ext_host und ip_addr⁷, quota, quota_assignment, page_history, hflip, vflip, output_mode, javascript, flash, session_id, language, cleaned, ats, datetime, date_of_last_access, date_of_first_mail, gewinn⁸ sowie alle relative timestamp (rts) beim Zusammenfügen der Kohorten
- Umbenennen sich wiederholender Variablen in den Fragebögen: duration, browser, referer, sex, age, fach, abschluss, semester
- ab SoSe14: Width der Variable FBkey auf 10 limitieren
- ab WiSe14: Width der Variable age1 auf 2 limitieren
- Zusammenfügen der Kohorten
 - EEH-LIST mit Syntax EEH_LIST_merge.sps Hinweis: SiMSo10 mit eSTUDI im WiSe10 » Verlust der zusätzlich erhobenen LIST- und BePS-Variablen, da diese nur in SiMSo10 erhoben wurden
 - EEH-Media Literacy mit Syntax EEH_Media Literacy_merge.sps
- zum Abschluss: **anonymisieren**, ggf. Umbenennen von Variablen Labels, Alter (falls unter 16 gelöscht) und Semester in numerische Variablen umwandeln sowie Datenbereinigung (0,-9,-77,-99 zu SYSMIS)
- Speichern unter ..._merged.sav

⁶Fragebogen\AEH\AEH_Blogeinsatz_merge.sps

⁷von WiSe10 bis WiSe12

⁸bis WiSe11

A.2.2.2 Ausgangserhebung (AEH)

- unnötige Variablen löschen: lfdn, external_lfdn, tester, dispcode, lastpage, quality, ext_host und ip_addr⁹, quota, quota_assignment, page_history, hflip, vflip, output_mode, javascript, flash, session_id, language, cleaned, ats, datetime, date_of_last_access, date_of_first_mail sowie alle relative timestamp (rts) beim Zusammenfügen der Kohorten
- Umbenennen sich wiederholender Variablen in den Fragebögen: duration, browser, referer, sex, age, fach, abschluss, semester
- Namensanpassung folgender Variablen
 - in SiMSo10:
semblog_3 zu semblog_3a
 - ab WiSe10:
semblog_3 zu semblog_3a
v_733 zu semblog_3b
 - ab SoSe12 folgende neue Variablen (und Umbenennen der ersten sechs in eSTUDI_SoSe12):
v_740 zu aunuzs6b
v_734 zu aunua8b
v_735 zu tutisp1
v_736 zu tutisp1
v_737 zu tutisp1
tut_peertx
 - ab SoSe14 folgende neue Variablen
bwepi_11 bwepi_12
umsemvi1 umsemvi2 umsemvi3
- ab SoSe13: Width der Variable FBkey auf 10 limitieren
- ab WiSe14: Width der Variable age1 auf 2 limitieren
- Zusammenfügen der Kohorten mit Syntax AEH_Blogeinsatz_merge.sps
Hinweis: SiMSo10 mit eSTUDI im WiSe10 » Verlust der zusätzlich erhobenen BePS-Variablen, da diese nur in SiMSo10 erhoben wurden

⁹von WiSe10 bis SoSe12

A Anhang

- zum Abschluss: **anonymisieren**, ggf. Umbenennen von Variablen Labels, Alter (falls unter 16 gelöscht) und Semester in numerische Variablen umwandeln sowie Datenbereinigung (0,-9,-77,-99 zu SYSMIS)
- Speichern unter ..._merged.sav

A.2.2.3 Nacherhebung (NEH)

- unnötige Variablen löschen: lfdn, external_lfdn, tester, dispcode, lastpage, quality, ext_host und ip_addr¹⁰, quota, quota_assignment, page_history, hflip, vflip, output_mode, javascript, flash, session_id, language, cleaned, ats, datetime, date_of_last_access, date_of_first_mail sowie alle relative timestamp (rts) beim Zusammenfügen der Kohorten
- Umbenennen sich wiederholender Variablen in den Fragebögen: duration, browser, referer, sex, age, fach, abschluss, semester
- ab WiSe12: Width der Variable FBkey auf 10 limitieren
- ab WiSe13: Width der Variable age1 auf 2 limitieren
- Zusammenfügen der Kohorten mit Syntax AEH_Blogeinsatz_merge.sps
- zum Abschluss: **anonymisieren**, ggf. Umbenennen von Variablen Labels, Alter (falls unter 16 gelöscht) und Semester in numerische Variablen umwandeln sowie Datenbereinigung (0, -9, -77, -99 zu SYSMIS)
- Speichern unter ..._merged.sav

A.2.2.4 Erstellung MEGAFILE

1. Zusammenfügen aller Fragebögen, der Inhaltsanalyse (mit aggr_format, aggr_aufgabe, aggr_flaeche, aggr_maxcodings, PEH_aggr_final und PEH_aggr_embeds) und zusätzlicher Infos (aus Eva-Uebersicht_anonym) über Syntaxdatei¹¹
2. Reduzierung von Alter, Geschlecht, Semester und Abschluss auf eine Variable (gebildet aus age1-age3 und sex1-sex4 über COMPUTE

¹⁰von SoSe10 bis WiSe11

¹¹\\Fragebogen\MERGED\EEH_PEH_AEH_NEH_merge.sps

A Anhang

MEAN, semester1-semester3 über COMPUTE MIN sowie abschluss1-abschluss3 über COMPUTE MAX, anschließend gelöscht; age4, semester4 und abschluss4 stammen aus anschließendem Semester und wurden beibehalten)

3. Anzahl Semester für MA um 6 sowie Promotion um 10 Semester erhoben, wenn diese geringer als 6 bzw. 10 waren
4. Bilden von Gruppen anhand der Perzentile für Alter und Semester
5. Reduzierung der Studienbereiche von 8 auf 4
6. Überprüfung Anzahl FB1-4 sowie Kombinationen je Kohorte mit Evaluations-Übersicht¹²
7. Ausgabe allgemeiner Stichprobenkennwerte wie Alter, Geschlecht, Semester und Abschluss sowie die Verteilung der Studienbereiche auf die einzelnen Semester (s. Tab. A.25 auf Seite 334 sowie Abschnitt 6.2 auf Seite 150 für Auswertung)
8. speichern der Daten¹³ für weitere Berechnungen sowie der Ausgabe¹⁴

A.2.3 Rekodieren Medienkompetenz aus EEH

Als Vorbereitung der Faktorenanalyse für die Items zur Messung der Medienkompetenz wurden Variablen wenn nötig rekodiert, um mögliche Verzerrungen oder Übergewichtung zu vermeiden. Dies betrifft im Einzelnen:

- Computerbesitz (6 Items)
 - pcbe1_01 bis pcbe1_06 » aufaddieren, wenn 1 (ja) zu pcbe1_ges
 - EFA » pcbe1_ges
- EFA » pcuni_1, pcuni_2
- pcnu1_05 » alle Angaben minus 2, da erst ab 3 genannt
- inth_17 » 6, 5 und 4 minus 2 sowie 3 und 2 zu 1 zusammenfassen
- PC/Internet/Smartphone-Affinität (5 Items)

¹²Fragebogen\KEY\Eva-Uebersicht_anonym.xlsx

¹³Fragebogen\MERGED\MEGAFILE.sav

¹⁴Fragebogen\MERGED\EEH_PEH_AEH_NEH_merged.sav

A Anhang

- wenn PC/Internet und Handy/Smartphone Rang 1 oder 2 = 3 in mp_aff wenn zumindest PC/Internet oder Handy/Smartphone Rang 1 = 2 andernfalls = 1 in mp_aff
- EFA » mp_aff
- PC-Programmnutzung (12 Items)
 - cp_08a bis cp_08m
 - » aufaddieren, wenn größer gleich 2 (bekannt, aber nicht genutzt) zu cp_bek, 0 zu SYSMIS sowie in 4er Skala packen (Percentile: 25 50 75)
 - » aufaddieren, wenn größer gleich 3 (mindestens selten genutzt) zu cp_nutz (minus 2), 0 zu SYSMIS sowie in 4er Skala packen (Percentile: 25 50 75)
 - EFA » cp_bek_qua und cp_nutz_qua
- Tätigkeiten im Internet (52 Items)
 - soso_A01 bis soso_A52 rekodieren » 1 = 1 (unbekannt), 2 = 2 (nein), 3-4 = 3 (selten), 5-6 = 4 (regelmäßig), 7-8 = 5 (häufig)
 - soso_A11 bis soso_A15 bereinigen und auffüllen
 - » wenn soso_A10 kleiner gleich 2 (führen eigentlich keinen Blog), dann alle Werte größer gleich 3 auf 2 reduzieren;
 - » alle SYSMIS mit dem Wert von soso_A10 bzw. 1 ersetzen (SYSMIS=1, 1=1, 2=2, größer gleich 3=2), damit bei der Faktorenanalyse durch die SYSMIS keine Reduzierung auf die Studenten erfolgt, die Blogs führen – was letztlich eine deutliche Verzerrung der Faktorenanalyse zur Folge hätte
 - EFA » soso_A01 bis soso_A52 » ohne folgende Tätigkeiten, da diese nicht normalverteilt waren: soso_A03, soso_A04, soso_A10 sowie soso_A45
 - soso_A01 bis soso_A52
 - » aufaddieren, wenn größer gleich 2 (bekannt, aber nicht genutzt) zu soso_bek sowie in 4er Skala packen (Percentile: 25 50 75)
 - » aufaddieren, wenn größer gleich 3 (mindestens selten genutzt) zu soso_nutz (minus 2) sowie in 4er Skala packen (Percentile: 25 50 75)
 - EFA » soso_bek_qua und soso_nutz_qua
- Computerkenntnisse bzw. Grad als PC-Experte (4 Items)

A Anhang

- pcra_13a bis pcra13d » aufaddieren zu pcra_ges sowie in 4er Skala packen (Percentile: 25 50 75)
- EFA » pcra_ges_qua
- EFA » pcex_20 & pczs_07a
- Wissensfragen zur Medienkompetenz (39 Items)
 - tf_1 bis tf_39, falls richtig mkwiss plus 1
 - 0 zu SYSMIS wenn tf_check <=31 (minimale Summe aller unbeantworteter Werte der tf) – da nicht auszuschließen war, dass auch einige die Testfragen gar nicht beantwortet haben
 - anschließend in 4er Skala packen (Percentile: 25 50 75)
 - EFA » mkwiss_qua
- Umgang mit dem Computer allgemein (12 Items)
 - pcall_29-35 » linksschief, daher rausgelassen
 - pcall_23-28 » von 6er auf 4er-Skala rekodiert
 - EFA » pcall_23-28
- Soziale Dimension der Internetnutzung (18 Items)
 - soz_07 & soz_08 » nicht normalverteilt, daher rausgelassen
 - soz_01 bis soz_06 sowie soz_09 bis soz_18 » von 6er auf 4er-Skala rekodiert
 - EFA » soz_01 bis soz_06 sowie soz_09 bis soz_18

A.2.4 Rekodieren Prozessdaten aus PEH

Die Auswertung der Blogbeiträge fand über ein weiterverbreitetes Tool im Bereich der Inhaltsanalyse statt und zwar MAXQDA. Der Hauptfunktionen bilden die qualitativen Forschungsprozess ab. Da die über dieses Werkzeug erfassten Daten aber später mit quantitativen Daten zusammengefügt werden sollten, musste eine umfangreichen Datenaufbereitung und Überführung der qualitativen Kennwerte in quantitative Daten durchgeführt werden. Dies geschah in mehreren Schritten.

A.2.4.1 Anpassungen (formal und inhaltlich) nach der Kodierung

- Dokument_eSTUDI247
falsche Aufgabenzuteilung bei Modul F-R » von Aufgabe 3 zu 2 (laut Memo von LH)
- Dokument_eSTUDI330
falsche Aufgabenzuteilung bei Modul C-R » von Aufgabe 4 zu 6 (laut Kommentar von SW)
- Dokument_eSTUDI362
falsche Aufgabenzuteilung bei Modul C-R » von Aufgabe 4 zu 6 (laut Kommentar von SW)
- Dokument_eSTUDI305
falsche Aufgabenzuteilung bei Modul B-R » von Aufgabe 1 zu 2 (laut Kommentar von SW)
- Dokument_eSTUDI242
fehlerhafte formale Kodierung (laut Memo von LH & Kommentar von SW): die ersten beiden Kommentare von D-R wurden fälschlicherweise als Beiträge kodiert
- Dokument_eSTUDI243
vermutete falsche Modulzugehörigkeit B-L statt A-L (laut Kommentar von SW) wurde nach Prüfung nicht geändert, da durchaus auch in A-L bereits Ausführungen zum Lernprojekt möglich waren
- Dokument_eSTUDI095
vermutete falsche Modulzugehörigkeit (D-L) wegen Auseinandersetzung mit einem anderen Werkzeug (laut Kommentar von SW) wurde nach Prüfung nicht geändert, da in den Beiträgen zum Lernprojekt auch andere Lernwerkzeugs als in der Woche behandelt Gegenstand sein konnten
- Dokument_eSTUDI073
vermutete falsche Modulzugehörigkeit (G-L) wegen des Inhalts (laut Kommentar von SW) wurde nach Prüfung nicht geändert, da explizit „Lernprojekt“ als Kategorie gesetzt wurde
- Dokument_eSTUDI222
vermutete falsche Modulzugehörigkeit (D-L) wegen des Inhalts (laut Memo von LH) wurde nach Prüfung nicht geändert, da Auseinandersetzung mit Tools in Lernprojekt-Woche üblich

A.2.4.2 Arbeitsschritte zur Vorbereitung PEH

PEH01_Legende (formale & inhaltliche Strukturierung)

1. MaxQDA-Kodierungen-Export der formalen und inhaltlichen Strukturierung als xls-Tabelle „Legende_2014-04-03_ROH“ (3120 Einträge)
» Datensatz halbieren, da Informationen je Kodierer und damit doppelt vorliegen (1560 Einträge)
2. Import der rohen „Legende“ in SPSS
3. Extraktion von drei Variablen anhand der Spalte „Code“ über COMPUTE-Befehl (Modul, Aufgabe, Format) mit Syntax „PEH_Legende.sps“
4. als Zwischenergebnis Kreuztabelle mit absoluten Mengen von Beiträgen, Seiten, Kommentaren und Pingbacks je Modul und Aufgabe (s. PEH_Legende_OUTPUT.spo)
5. Speichern (TRANSLATE) unter xls-Tabelle „PEH_Legende.xls“
6. Auswerten der Legende für Formatanzahl (4 Variablen)
 - a) **aggr_format:** Break-Variable = Dokument Format Herunterbrechen der einzelnen Formate je Dokument (=Student), Ergebnis: Anzahl aller Formate (Beitrag, Seite, Kommentar, Pingback) je Studenten
 - b) Restrukturierung der einzelnen Fälle zu Variablen je Student, aber vorher Dezimalstellen der Variable Format auf 0 und Width von Dokument auf 10 setzen
 - c) speichern unter PEH_aggr_format.sav
7. Auswerten der Legende für gewählte Aufgabe in Modulen B-R bis G-R (6 Variablen)
 - a) **aggr_aufgabe:** Break-Variable = Dokument Modul Herunterbrechen der einzelnen Module je Dokument (=Student) und dabei immer der erste Wert der gewählten Aufgabe im Modul (da theoretisch mehrere Aufgaben in einem Modul beantwortet werden konnten), Ergebnis: Nummer der (zuerst) gewählten Aufgabe in einem Modul je Studenten
 - b) Restrukturierung der einzelnen Fälle zu Variablen je Student, aber vorher die Dezimalstellen der Variable Modul auf 0 und Width von Dokument auf 10 setzen

A Anhang

- c) unnötige Variablen löschen (Modul A-R sowie alle Modul n-L)
 - d) speichern unter PEH_aggr_aufgabe.sav
8. Auswerten der Legende für Fläche je Modul (14 Variablen)
- a) **aggr_flaeche**: Break-Variable = Dokument Modul
Herunterbrechen der einzelnen Flächen je Dokument (=Student),
Ergebnis: Flächensumme je Modul und Student
 - b) Restrukturierung der einzelnen Fälle zu Variablen je Student, aber
vorher die Dezimalstellen der Variable Modul auf 0 und Width von
Dokument auf 10 setzen
 - c) speichern unter PEH_aggr_flaeche.sav

PEH02_Codings (skalierende Strukturierung)

1. MaxQDA-Kodierungen-Export der skalierenden Strukturierung als
xls-Tabelle „Codings_2014-04-03_ROH.xls“ (7909 Einträge)
2. Zusammenfügen mit „PEH_Legende.xls“ (aus PEH01_Legende) als
weiteres Tabellenblatt und abspeichern unter „PEH_Codings_2014-05-
07_MERGED.xls“
3. Einfügen und Sortieren der Spalten nach Dokument | Anfang | Ende |
Modul | Aufgabe | Format | ...
4. Einfügen des Codeschnipsels zur Übertragung der Information aus der
Legende (Modul, Aufgabe, Format¹⁵), hier Beispiel für Spalte „Modul“:
{=INDEX(Legende!D:D;VERGLEICH(Codings!A2&MAX(
(Legende!A:A=Codings!A2)*WENN(Legende!B:B<=Codings!B2;
Legende!B:B));Legende!A:A&Legende!B:B;0))}
Hinweis: Zelle muss mit ctrl+umschalt+enter bestätigt werden, damit
sie in einer Schleife bearbeitet wird
5. kopieren des Befehls für alle restlichen 7909 Einträge
6. über Syntax „PEH_Codings.sps“ Import der xls und Extraktion des Ka-
tegorienschemas anhand der Spalte „Code“ (vorher „\“ durch Leer-
zeichen ersetzen, da dies zu Fehlern führt sowie „/-“ zu Leerzeichen,
da sonst keine eindeutige Identifizierung)

¹⁵da lediglich Beiträge und Seiten kodiert wurden, sollten in der finalen Datei auch nur diese beiden Formate vorkommen

A Anhang

7. Vorbereitung zur Überprüfung der Interkoder-Reliabilität » Kodierer/in identifizieren und Kreuztabellen für Vergleich der Anzahl der verwendeten Codes je Kodierer/in und Kategorie (vgl. ?? auf Seite ??)
8. speichern in PEH_Codings_OUTPUT.spo
» Vergleich mit Häufigkeiten in MaxQDA zur Überprüfung der korrekten Datenvorbereitung = erfolgreich abgeschlossen!
9. Width der Variable Dokument von 9 zu 10, anschließend speichern in PEH_Codings.sav
10. Auswerten der Kodierungen für Anzahl MaxQDA-Kodierungen je Koder
 - a) **aggr_maxqdacodings**: Break-Variable Dokument Koder
Herunterbrechen der einzelnen Kodierungen je Dokument (=Student)
Ergebnis: Anzahl Kodierungen je Student und Koder
 - b) Restrukturierung der einzelnen Fälle zu Variablen je Student, aber vorher im „Variablen View“ die Dezimalstellen der Variable Koder auf 0
 - c) speichern unter PEH_aggr_maxcodings.sav

PEH03_Aggregation (Aggregation und Interkoderreliabilität)

1. nach Syntax „PEH_Codings.sps“ nun Syntax „PEH_Aggregation“ » Sortieren nach Dokument und Modul
2. **Aufsplitten** der Variablen CSA4a & CSA4b in einzelne Variablen entsprechend der Codierung (z.B. Wert 2 von CSA4a in eigene Variable CSA4a_2 mit den Werten „1“ bzw. „SYSMIS“)
3. Extrahieren der Anzahl an Embeds
 - a) **aggr_step0a**: Break-Variablen = Dokument Modul Koder
Herunterbrechen der Anzahl an Embeds einzelner Koder auf Student (= Dokument) und Modul
» Ergebnis: Anzahl an identifizierten Embeds je Koder für jedes Modul eines Studenten
 - b) **aggr_step0b**: Break-Variablen = Dokument Modul
Herunterbrechen auf maximale Anzahl an Embeds je Student (=

A Anhang

Dokument) und Modul

» Ergebnis: maximale Anzahl an Embeds für jedes Modul eines Studenten

» speichern unter PEH_aggr_embeds.sav

4. Reduzierung der Kodierungen je Modul und Koder

a) **aggr_step1**: Break-Variablen = Dokument Modul Koder

Herunterbrechen der einzelnen Kodierungen einzelner Koder auf Student (= Dokument) und Modul

» Ergebnis: eine mittlere Bewertung je Koder für jedes Modul eines Studenten

» speichern unter PEH_aggr_Step1.sav

Beachte: Info zur bearbeiteten Aufgabe geht verloren, bleibt aber über Schritt 7 in PEH01_Legende erhalten (Datei: PEH_aggr_aufgabe)

b) Vergleich der Koder mit Histogrammen und Konsistenzprüfung (je Modul und Student darf nur 0 oder 1 als Wert vorliegen)

c) speichern unter PEH_Histogramme_OUTPUT.spo

d) Reduzierung der Namenslänge von CSA1_mean zu CSA1 als Vorbereitung von aggr_step2(a+b) und Dezimalstellen der Variablen auf 0 setzen

e) speichern in **aggr_step2.sav** = Ausgangsdatei für aggr_intercoder und aggr_final

5. Überprüfung der Interkoderreliabilität

a) **aggr_intercoder**: Restrukturierung der einzelnen Fälle zu Variablen je Student (= Dokument)

b) Überprüfung der Interkoderreliabilität über Korrelationen (z.B. CSA1.1.1 mit CSA1.1.2 sowie Anzahl_Codings.1.1 mit Anzahl_Codings.1.2)

c) speichern unter PEH_Intercoder_OUTPUT.spo

6. Finale Aggregation zur Übergabe an Megafile

a) **aggr_final**: Break-Variable = Dokument Modul

Herunterbrechen der einzelnen Kodierungen auf Student und Modul

A Anhang

- » Ergebnis: eine mittlere Bewertung für jedes Modul eines Studenten über beide Kodierer hinweg
- b) erneute Reduzierung der Namenslänge und anschließend Restrukturierung der einzelnen Fälle zu Variablen je Student
- c) speichern unter PEH_aggr_final.sav

A.2.4.3 Überprüfung der Intercoder-Reliabilität

Als Basis zur Überprüfung der Intercoder-Reliabilität (vgl. Abschnitt 6.5.4 auf Seite 183) liefert Tab. A.5 auf der nächsten Seite Auskunft über das Verhältnis der Anzahl der Gesamtkodierungen je Kodierer/in und Kategorie sowie die Anzahl der verwendeten Bewertungen.

Nachfolgend bieten die Tab. A.6 auf Seite 318, Tab. A.7 auf Seite 319 und Tab. A.8 auf Seite 320 einen Überblick über die Anzahl der vorliegenden, bewerteten Beiträge und Seiten je Kodierer/in (Zeile 1), die Schnittmenge aus den jeweils bewerteten Beiträgen und Seiten ($K1 \cap K2$) sowie die Summe der Beiträge/Seiten, für die zumindest eine Bewertung durch eine/n Kodierer/in vorliegt ($K1 \cup K2$) (Zeile 2). Die Korrelationswerte (Zeile 3) beziehen sich immer auf die Schnittmenge zwischen den beiden Kodierer/innen je Kategorie.

A Anhang

Tabelle A.5: Anzahl der Kodierungen je Kodierer/in und Kategorie

Kategorie	Koder	Wert 1	Wert 2	Wert 3	Wert 4	Ges.	Ratio
CSA1	1	21	459	113		593	
	2	14	536	47		597	1,01
CSA2	1	51	459	80		590	
	2	39	472	84		595	1,01
CSA3	1	173	43	182	196	594	
	2	286	82	46	164	578	0,97
CSA5	1	153	88	92		333	
	2	216	31	79		326	0,98
CSB1a	1	131	185	67		383	
	2	87	158	23		268	0,70
CSB1b	1	127	137	58		322	
	2	161	58	21		240	0,75
CSB2	1	27	48	60		135	
	2	54	32	98		184	1,36
CSB3	1	70	16	164		250	
	2	52	5	231		288	1,15
CSB4	1	16	0	2		18	
	2	7	24	12		43	2,39
CSB5	1	15	9	60		84	
	2	9	14	56		79	0,94
CSC1	1	103	137	27		267	
	2	43	124	34		201	0,75
CSC2	1	23	40	37		100	
	2	9	12	46		67	0,67
CSC3	1	3	22	13		38	
	2	1	5	11		17	0,45

Tabelle A.6: Anzahl bewerteter Beiträge/Seiten je Kodierer/in mit Schnittmenge und Summe sowie Korrelationswerte nach Pearson zwischen den Kodierer/innen je Kategorie und Messzeitpunkt (Ebene A)

Kategorie	A-R	A-L	B-R	B-L	C-R	C-L	D-R	D-L	E-R	E-L	F-R	F-L	G-R	G-L
K1/K2	41/41	42/42	41/40	39/39	40/41	36/37	36/35	35/35	38/38	38/38	40/39	37/37	39/38	38/38
K1 \cap /UK2	41/41	42/42	40/42	38/40	40/41	36/37	34/39	34/36	38/38	38/38	39/40	37/37	38/39	38/38
CSA1	,584**	,617**	,496**	,166	,673**	,257	,156	,412*	,501**	,608**	,591**	,362*	,174	,781**
K1/K2	41/41	42/42	42/42	39/39	40/40	37/37	35/36	35/35	37/37	38/38	40/39	36/37	39/38	38/38
K1 \cap /UK2	41/41	42/42	42/42	38/40	39/41	37/37	34/39	34/36	36/38	38/38	39/40	36/37	38/39	38/38
CSA2	,903**	,904**	,481**	,495**	,848**	,879**	,605**	,561**	,830**	,881**	,951**	,573**	,903**	,866**
K1/K2	41/41	41/40	42/41	39/36	41/36	37/33	37/36	36/34	38/38	38/36	39/37	37/37	39/38	38/37
K1 \cap /UK2	41/41	39/42	41/42	36/39	36/41	33/37	36/39	34/36	38/38	36/38	36/40	37/37	38/39	37/38
CSA3	,521**	,498**	,547**	,458**	,758**	,646**	,570**	,617**	,327*	,282	,635**	,436**	,677**	,610**
K1/K2	4/1	22/22	6/6	11/9	9/10	12/12	11/9	8/6	13/11	9/9	2/2	12/11	5/5	10/8
K1 \cap /UK2	0/4	22/24	5/7	9/11	9/10	12/12	8/12	6/8	11/14	9/9	2/2	11/12	5/5	8/10
CSA5	.(a)	-,39	.361	.702*	,032	.565	.771*	.(a)	.(a)	.426	.(a)	.501	.875	,693

^(a) Wert wurde nicht berechnet, da mindestens eine der Variablen konstant oder keine Schnittmenge vorhanden ist.

Tabelle A.7: Anzahl bewerteter Beiträge/Seiten je Kodierer/in mit Schnittmenge und Summe sowie Korrelationswerte nach Pearson zwischen den Kodierer/innen je Kategorie und Messzeitpunkt (Ebene B)

Kategorie	A-R	A-L	B-R	B-L	C-R	C-L	D-R	D-L	E-R	E-L	F-R	F-L	G-R	G-L
K1/K2	9/1	30/23	23/6	13/10	31/32	9/4	23/20	16/8	3/4	13/5	25/19	23/14	4/1	17/2
K1 \cap /UK2	0/10	23/30	4/25	8/15	28/35	3/10	19/25	8/16	3/4	5/13	19/25	14/23	1/4	1/18
CSB1a	.(a)	,399	,905	,532	,118	-,87	-,20	,565	.(a)	,033	,441	,110	.(a)	.(a)
K1/K2	0/0	0/0	4/2	8/20	10/8	24/10	15/19	27/27	0/1	32/24	1/1	27/19	2/0	22/5
K1 \cap /UK2	0/0	0/0	1/5	7/21	7/11	10/24	12/24	25/29	0/1	22/34	0/2	19/27	0/2	5/22
CSB1b	.(a)	.(a)	.(a)	,853*	,111	-,24	,643*	,039	.(a)	-,02	.(a)	-,16	.(a)	-,07
K1/K2	0/0	0/0	6/6	24/10	2/4	10/22	8/5	10/19	0/1	10/18	0/0	7/10	0/0	17/24
K1 \cap /UK2	0/0	0/0	4/8	9/25	2/4	9/23	3/11	9/20	0/1	9/19	0/0	5/12	0/0	14/27
CSB2	.(a)	.(a)	.(a)	,479	1**	,367	1**	,465	.(a)	-,23	.(a)	-,11	.(a)	,912**
K1/K2	0/0	0/1	2/3	18/14	3/3	10/11	22/21	27/31	0/0	15/30	1/0	22/24	10/4	19/19
K1 \cap /UK2	0/0	0/1	0/5	14/18	2/4	7/14	17/27	25/33	0/0	11/34	0/1	20/26	4/10	14/24
CSB3	.(a)	.(a)	.(a)	,573*	1**	,285	,775**	,528**	.(a)	,457	.(a)	,552*	,998**	,934**
K1/K2	1/0	0/0	0/1	2/11	0/2	1/2	3/3	4/6	0/0	0/1	0/0	0/0	1/0	1/7
K1 \cap /UK2	0/1	0/0	0/1	2/11	0/2	1/2	2/4	3/7	0/0	0/1	0/0	0/0	0/1	0/8
CSB4	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	,500	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)
K1/K2	0/0	0/0	1/0	6/9	1/1	1/2	3/8	5/4	0/0	6/2	2/0	5/0	0/0	32/29
K1 \cap /UK2	0/0	0/0	0/1	4/11	0/2	1/2	3/8	2/7	0/0	2/6	0/2	0/5	0/0	29/37
CSB5	.(a)	.(a)	.(a)	1**	.(a)	.(a)	,000	1**	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	,351

(a) Wert wurde nicht berechnet, da mindestens eine der Variablen konstant oder keine Schnittmenge vorhanden ist.

Tabelle A.8: Anzahl bewerteter Beiträge/Seiten je Kodierer/in mit Schnittmenge und Summe sowie Korrelationswerte nach Pearson zwischen den Kodierer/innen je Kategorie und Messzeitpunkt (Ebene C)

Kategorie	A-R	A-L	B-R	B-L	C-R	C-L	D-R	D-L	E-R	E-L	F-R	F-L	G-R	G-L
K1/K2	12/1	3/0	1/2	40/37	1/0	33/33	0/0	8/5	0/0	17/1	0/0	21/8	2/0	37/25
K1 \cap /UK2	1/12	0/3	0/3	37/40	0/1	32/34	0/0	4/9	0/0	1/17	0/0	8/21	0/0	25/31
CSC1	.(a)	.(a)	.(a)	,362*	.(a)	,349	.(a)	,333	.(a)	.(a)	.(a)	,378	.(a)	,554**
K1/K2	0/0	0/0	0/0	3/5	0/0	5/6	0/0	10/15	0/0	17/3	0/0	11/2	0/0	30/19
K1 \cap /UK2	0/0	0/0	0/0	2/6	0/0	3/8	0/0	8/17	0/0	1/19	0/0	1/12	0/0	18/31
CSC2	.(a)	.(a)	.(a)	1**	.(a)	.(a)	.(a)	,933**	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	,496*
K1/K2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	30/14
K1 \cap /UK2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	14/31
CSC3	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	,744**

^(a) Wert wurde nicht berechnet, da mindestens eine der Variablen konstant oder keine Schnittmenge vorhanden ist.

A.3 Deskriptive Auswertung

A.3.1 EEH: Lernstrategien

Tabelle A.9: Übersicht LIST-Items

Variable	Item
list01	Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff der Veranstaltung besser strukturiert vorliegen zu haben.
list02	Ich versuche, Beziehungen zu den Inhalten verwandter Fächer bzw. Lehrveranstaltungen herzustellen.
list03	Ich frage mich, ob der Text, den ich gerade durcharbeite, wirklich überzeugend ist.
list04	Ich präge mir den Lernstoff von Texten durch Wiederholen ein.
list05	Ich versuche, mir vorher genau zu überlegen, welche Teile eines bestimmten Themengebiets ich lernen muß und welche nicht.
list06	Wenn ich einen schwierigen Text vorliegen habe, passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an (z.B. durch langsameres Lesen).
list07	Ich bearbeite Texte oder Aufgaben zusammen mit meinen Studienkollegen.
list08	Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.
list09	Wenn ich mir ein bestimmtes Pensum zum Lernen vorgenommen habe, bemühe ich mich, es auch zu schaffen.
list10	Beim Lernen merke ich, daß meine Gedanken abschweifen.
list11	Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.
list12	Ich lerne an einem Platz, wo ich mich gut auf den Stoff konzentrieren kann.
list13	Wenn ich während des Lesens eines Textes nicht alles verstehe, versuche ich, die Lücken festzuhalten und den Text daraufhin noch einmal durchzugehen.
list14	Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte als Gedankenstütze.
list15	Ich nehme mir Zeit, um mit Studienkollegen über den Stoff zu diskutieren.

A Anhang

Tabelle A.9: Übersicht LIST-Items (Fortsetzung)

Variable	Item
list16	Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, so schlage ich in einem Wörterbuch nach.
list17	Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.
list18	Ich prüfe, ob die in einem Text (oder in meiner Mitschrift) dargestellten Theorien, Interpretationen oder Schlußfolgerungen ausreichend belegt und begründet sind.
list19	Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.
list20	Ich lege im vorhinein fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffs kommen möchte.
list21	Ich strenge mich auch dann an, wenn mir der Stoff überhaupt nicht liegt.
list22	Es fällt mir schwer, bei der Sache zu bleiben.
list23	Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich dann lerne.
list24	Ich gestalte meine Umgebung so, daß ich möglichst wenig vom Lernen abgelenkt werde.
list25	Ich gehe meine Aufzeichnungen durch und mache mir dazu eine Gliederung mit den wichtigsten Punkten.
list26	Ich vergleiche meine Vorlesungsmitschriften mit denen meiner Studienkollegen.
list27	Fehlende Informationen suche ich mir aus verschiedenen Quellen zusammen (z.B. Mitschriften, Bücher, Fachzeitschriften).
list28	Ich versuche, neue Begriffe oder Theorien auf mir bereits bekannte Begriffe und Theorien zu beziehen.
list29	Ich denke über Alternativen zu den Behauptungen oder Schlußfolgerungen in den Lerntexten nach.
list30	Ich lerne Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können.
list31	Vor dem Lernen eines Stoffgebiets überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.
list32	Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.

A Anhang

Tabelle A.9: Übersicht LIST-Items (Fortsetzung)

Variable	Item
list33	Ich ertappe mich dabei, daß ich mit meinen Gedanken ganz woanders bin.
list34	Ich lege die Stunden, die ich täglich mit Lernen verbringe, durch einen Zeitplan fest.
list35	Zum Lernen sitze ich immer am selben Platz.
list36	Ich versuche, den Stoff so zu ordnen, daß ich ihn mir gut einprägen kann.
list37	Ich lasse mich von einem Studienkollegen abfragen und stelle auch ihm Fragen zum Stoff.
list38	Ich ziehe zusätzlich Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.
list39	Ich stelle mir manche Sachverhalte bildlich vor.
list40	Der Stoff, den ich gerade bearbeite, dient mir als Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Ideen.
list41	Ich lerne eine selbst erstellte Übersicht mit den wichtigsten Fachtermini auswendig.
list42	Ich überlege mir vorher, in welcher Reihenfolge ich den Stoff durcharbeite.
list43	Ich lerne auch spätabends und am Wochenende, wenn es sein muß.
list44	Beim Lernen bin ich unkonzentriert.
list45	Ich lege vor jeder Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest.
list46	Wenn ich lerne, Sorge ich dafür, daß ich in Ruhe arbeiten kann.
list47	Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.
list48	Ich nehme die Hilfe anderer in Anspruch, wenn ich ernsthafte Verständnisprobleme habe.
list49	Ich versuche in Gedanken, das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiß.
list50	Es ist für mich sehr reizvoll, widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten aufzuklären.
list51	Ich lese einen Text durch und versuche, ihn mir am Ende jedes Abschnitts auswendig vorzusagen.
list52	Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicherzugehen, daß ich auch alles verstanden habe.

A Anhang

Tabelle A.9: Übersicht LIST-Items (Fortsetzung)

Variable	Item
list53	Gewöhnlich dauert es nicht lange, bis ich mich dazu entschieße, mit dem Lernen anzufangen.
list54	Wenn ich lerne, bin ich leicht abzulenken.
list55	Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, daß ich alles schnell finden kann.
list56	Ich unterstreiche in Texten oder Mitschriften die wichtigen Stellen.
list57	Wenn mir etwas nicht klar ist, so frage ich einen Studienkollegen um Rat.
list58	Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten aus.
list59	Ich gehe an die meisten Texte kritisch heran.
list60	Ich lerne Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.
list61	Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.
list62	Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.
list63	Meine Konzentration hält nicht lange an.
list64	Die wichtigsten Unterlagen habe ich an meinem Arbeitsplatz griffbereit.
list65	Für größere Stoffmengen fertige ich eine Gliederung an, die die Struktur des Stoffs am besten wiedergibt.
list66	Entdecke ich größere Lücken in meinen Aufzeichnungen, so wende ich mich an meine Studienkollegen.
list67	Ich beziehe das, was ich lerne, auf meine eigenen Erfahrungen.
list68	Ich vergleiche die Vor- und Nachteile verschiedener theoretischer Konzeptionen.
list69	Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.
list70	Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.
list71	Ich nehme mir mehr Zeit zum Lernen als die meisten meiner Studienkollegen.

A Anhang

Tabelle A.9: Übersicht LIST-Items (Fortsetzung)

Variable	Item
list72	Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.
list73	Ich überlege mir, ob der Lernstoff auch für mein Alltagsleben von Bedeutung ist.
list74	Das, was ich lerne, prüfe ich auch kritisch.
list75	Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, erkläre ich bestimmte Teile des Lernstoffs einem Studienkollegen.
list76	Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.
list77	Wenn mir eine bestimmte Textstelle verworren und unklar erscheint, gehe ich sie noch einmal langsam durch.

Tabelle A.10: LIST-Items: 1 Elaborieren

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list02	224	3,12	1,14	3	3	1	5
list17	224	3,15	1,09	3	3	1	5
list28	223	3,43	1,03	4	4	1	5
list39	224	3,56	1,14	4	4	1	5
list49	223	3,83	0,91	4	4	1	5
list58	224	3,13	1,07	3	3	1	5
list67	222	3,43	1,01	3	4	1	5
list73	222	3,38	1,19	4	4	1	5

A Anhang

Tabelle A.11: LIST-Items: 2 Kritisches Prüfen

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list03	224	3,48	1,05	4	4	1	5
list18	224	2,82	1,10	3	3	1	5
list29	223	2,84	1,10	3	3	1	5
list40	224	3,01	1,06	3	3	1	5
list50	221	2,77	1,15	3	2	1	5
list59	224	2,97	0,97	3	3	1	5
list68	222	3,00	0,98	3	3	1	5
list74	223	2,94	1,04	3	3	1	5

Tabelle A.12: LIST-Items: 3 Organisation

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list01	224	2,27	1,24	2	1	1	5
list14	223	3,57	1,23	4	4	1	5
list25	223	3,29	1,20	3	4	1	5
list36	223	3,76	0,98	4	4	1	5
list47	223	3,65	1,20	4	4	1	5
list56	224	4,12	1,13	5	5	1	5
list65	224	3,32	1,28	4	4	1	5
list72	223	3,11	1,21	3	4	1	5

Tabelle A.13: LIST-Items: 4 Wiederholen

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list04	221	3,57	1,23	4	5	1	5
list19	224	3,20	1,17	3	3	1	5
list30	223	3,47	1,15	4	4	1	5
list41	223	3,04	1,24	3	4	1	5
list51	223	1,71	1,02	1	1	1	5
list60	223	3,54	1,15	4	4	1	5
list69	223	2,92	1,24	3	3	1	5

A Anhang

Tabelle A.14: LIST-Items: 5 Metakognitive Lernstrategien

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list05	223	3,65	1,11	4	4	1	5
list06	221	4,12	0,89	4	4	1	5
list13	223	3,40	1,06	4	4	1	5
list20	224	3,14	1,18	3	3	1	5
list31	222	3,19	1,08	3	4	1	5
list42	223	3,40	1,12	4	4	1	5
list52	221	2,78	1,16	3	2	1	5
list61	224	3,20	1,15	3	4	1	5
list70	222	2,99	1,08	3	2	1	5
list75	223	2,80	1,23	3	2	1	5
list77	222	4,12	0,87	4	4	1	5

Tabelle A.15: LIST-Items: 6 Anstrengung

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list09	224	3,75	1,00	4	4	1	5
list21	222	3,48	0,97	4	4	1	5
list32	222	3,52	0,95	4	4	1	5
list43	222	4,13	1,07	4	5	1	5
list53	221	2,66	1,11	3	3	1	5
list62	223	3,69	1,13	4	4	1	5
list71	222	2,52	1,16	2	2	1	5
list76	223	3,54	1,13	4	3	1	5

Tabelle A.16: LIST-Items: 7 Aufmerksamkeit

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list10	224	3,57	0,95	4	3	1	5
list22	224	2,92	1,03	3	3	1	5
list33	223	3,23	1,03	3	3	1	5
list44	218	2,87	0,96	3	3	1	5
list54	223	3,17	1,02	3	3	1	5
list63	224	2,88	1,02	3	3	1	5

A Anhang

Tabelle A.17: LIST-Items: 8 Zeitmanagement

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list11	223	2,78	1,06	3	3	1	5
list23	223	3,02	1,21	3	4	1	5
list34	224	2,25	1,18	2	2	1	5
list45	223	2,50	1,22	2	2	1	5

Tabelle A.18: LIST-Items: 9 Lernumgebung

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list12	224	3,77	0,95	4	4	1	5
list24	221	3,17	1,10	3	3	1	5
list35	223	3,08	1,25	3	4	1	5
list46	223	3,64	0,94	4	4	1	5
list55	223	3,58	1,19	4	4	1	5
list64	223	3,81	1,02	4	4	1	5

Tabelle A.19: LIST-Items: 10 Lernen mit Studienkollegen

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list07	223	2,63	1,07	3	2	1	5
list15	223	2,61	1,04	3	2	1	5
list26	223	2,15	1,12	2	1	1	5
list37	224	2,33	1,12	2	2	1	5
list48	223	3,68	1,02	4	4	1	5
list57	221	3,34	1,12	3	4	1	5
list66	224	3,39	1,21	4	4	1	5

A Anhang

Tabelle A.20: LIST-Items: 11 Literatur

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
list08	224	3,42	1,14	4	4	1	5
list16	224	3,99	1,05	4	5	1	5
list27	222	3,74	1,00	4	4	1	5
list38	224	3,63	1,07	4	4	1	5

A Anhang

Tabelle A.21: Mittelwertvergleich der LIST-Subskalen für Geschlecht

Subskala	Geschlecht		T-Wert	d
	m	w		
	(n=87)	(n=137)		
	M SD	M SD		
LIST _{Elaborieren}	3,45 ,70	3,32 ,76	1,296	0,18
LIST _{Krit. Prüfen}	3,08 ,82	2,89 ,67	1,800	0,25
LIST _{Organisieren}	3,12 ,78	3,54 ,66	-4,341**	0,60
LIST _{Wiederholen}	2,77 ,73	3,22 ,71	-4,540**	0,62
LIST _{Metakog. Lernst.}	3,24 ,54	3,37 ,57	-1,682	0,23
LIST _{Anstrengung}	3,33 ,68	3,42 ,72	-0,935	0,13
LIST _{Ablenkbarkeit}	3,16 ,82	3,04 ,83	1,103	0,15
LIST _{Zeitmanagement}	2,43 ,81	2,76 1,00	-2,723**	0,37
LIST _{Lernumgebung}	3,40 ,66	3,55 ,78	-1,457	0,20
LIST _{Lernen mit SK}	2,79 ,76	2,91 ,76	-1,089	0,15
LIST _{Literatur}	3,51 ,80	3,79 ,81	-2,587**	0,35

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

A Anhang

Tabelle A.22: Mittelwertvergleich der LIST-Subskalen für Alter

Subskala	Alter (in Jahren)			F-Wert	η^2
	18-22	22-25	> 25		
	(n=77)	(n=87)	(n=57)		
	M SD	M SD	M SD		
LIST _{Elaborieren}	3,26 ,79	3,34 ,64	3,55 ,79	2,656	,02
LIST _{Krit. Prüfen}	2,87 ,74	2,92 ,71	3,18 ,76	3,138*	,03
LIST _{Organisieren}	3,46 ,83	3,35 ,65	3,29 ,75	0,829	,01
LIST _{Wiederholen}	3,17 ,77	3,02 ,77	2,94 ,69	1,703	,02
LIST _{Metakog. Lernst.}	3,42 ,57	3,26 ,52	3,31 ,59	1,595	,01
LIST _{Anstrengung}	3,48 ,74	3,38 ,67	3,30 ,71	1,133	,01
LIST _{Ablenkbarkeit}	3,05 ,87	3,06 ,76	3,17 ,88	0,408	,00
LIST _{Zeitmanagement}	2,75 ,96	2,63 ,90	2,51 ,97	1,088	,01
LIST _{Lernumgebung}	3,68 ,74	3,39 ,69	3,42 ,77	3,681*	,03
LIST _{Lernen mit SK}	2,96 ,76	2,89 ,79	2,69 ,73	2,112	,02
LIST _{Literatur}	3,55 ,87	3,70 ,75	3,84 ,83	2,166	,02

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

A Anhang

Tabelle A.23: Mittelwertvergleich der LIST-Subskalen für Semester

Subskala	Semester			F-Wert	η^2
	1.-3. (n=89)	4.-6. (n=64)	> 7. (n=62)		
	M SD	M SD	M SD		
LIST _{Elaborieren}	3,38 ,76	3,29 ,67	3,46 ,78	0,808	,01
LIST _{Krit. Prüfen}	2,98 ,75	2,82 ,70	3,11 ,76	2,452	,02
LIST _{Organisieren}	3,48 ,74	3,41 ,67	3,19 ,83	2,839	,03
LIST _{Wiederholen}	3,17 ,71	3,05 ,76	2,90 ,78	2,446	,02
LIST _{Metakog. Lernst.}	3,38 ,55	3,25 ,55	3,33 ,59	0,997	,01
LIST _{Anstrengung}	3,45 ,71	3,39 ,67	3,33 ,75	0,504	,00
LIST _{Ablenkbarkeit}	3,07 ,76	3,06 ,81	3,07 ,90	0,001	,00
LIST _{Zeitmanagement}	2,61 ,94	2,68 ,89	2,65 1,03	0,105	,00
LIST _{Lernumgebung}	3,52 ,72	3,44 ,71	3,51 ,81	0,224	,00
LIST _{Lernen mit SK}	2,95 ,68	2,87 ,75	2,78 ,87	0,921	,01
LIST _{Literatur}	3,75 ,80	3,48 ,82	3,85 ,77	3,749*	,03

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

A Anhang

Tabelle A.24: Mittelwertvergleich der LIST-Subskalen für Studienbereich

Subskala	Studienbereich				F-Wert	η^2
	GW (n=78)	NW (n=48)	Me (n=20)	LA (n=32)		
	M SD	M SD	M SD	M SD		
LIST _{Elaborieren}	3,17 ,72	3,42 ,73	3,37 ,92	3,43 ,60	1,726	,03
LIST _{Krit. Prüfen}	2,89 ,73	3,00 ,79	3,03 ,94	2,95 ,57	0,338	,01
LIST _{Organisieren}	3,46 ,74	3,19 ,74	3,66 ,58	3,33 ,68	2,562	,04
LIST _{Wiederholen}	3,21 ,76	2,94 ,81	3,09 ,65	2,91 ,61	2,016	,03
LIST _{Metakog. Lernst.}	3,30 ,62	3,31 ,55	3,37 ,61	3,28 ,47	0,114	,00
LIST _{Anstrengung}	3,38 ,68	3,48 ,74	3,64 ,60	3,17 ,67	2,265	,04
LIST _{Ablenkbarkeit}	3,07 ,79	2,95 ,88	3,00 ,82	3,43 ,76	2,459	,04
LIST _{Zeitmanagement}	2,60 ,89	2,58 1,04	2,85 1,02	2,70 ,88	0,503	,01
LIST _{Lernumgebung}	3,52 ,72	3,63 ,74	3,59 ,75	3,36 ,67	0,911	,02
LIST _{Lernen mit SK}	2,65 ,77	2,93 ,86	3,28 ,62	3,15 ,55	5,827**	,09
LIST _{Literatur}	3,60 ,80	3,84 ,77	4,10 ,81	3,47 ,79	3,497*	,06

GW = Geisteswissenschaften, NW = Naturwissenschaften, Me = Medizin und Gesundheitswesen, LA = Lehramtsstudiengänge

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

Tabelle A.25: Verteilung Studienbereiche auf die einzelnen Semester

Studienbereich	WiSe10	SoSe11	WiSe11	SoSe12	WiSe12	SoSe13	WiSe13	SoSe14	WiSe14	Gesamt
Gesellschafts- und Sozialwissenschaften	10	3	3	2	0	1	2	1	1	23
Ingenieurwissenschaften	3	0	1	3	1	2	0	2	0	12
Lehramtsstudiengänge	8	11	2	0	1	0	1	4	5	32
Medizin und Gesundheitswesen	5	9	3	0	1	1	1	0	0	20
Naturwissenschaften und Mathematik	6	3	4	3	2	1	5	6	6	36
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Sprach- und Kulturwissenschaften	7	1	2	12	0	2	14	6	8	52
Sonstige	2	0	4	0	1	1	1	1	0	10
Gesamt	43	27	19	20	6	8	24	20	21	188

A.3.2 EEH: Medienkompetenz

Tabelle A.26: PC-Programmnutzung

	unbekannt		nein		selten		regelmäßig		häufig		N
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	
Textverarbeitung	0	0,0%	0	0,0%	5	2,6%	36	18,9%	149	78,4%	190
Tabellenkalkulation	1	0,5%	11	5,9%	86	46,2%	41	22,0%	47	25,3%	186
Präsentationsprogramm	0	0,0%	3	1,6%	49	25,8%	75	39,5%	63	33,2%	190
Datenbank	50	26,6%	70	37,2%	55	29,3%	8	4,3%	5	2,7%	188
Lernprogramm	22	11,6%	88	46,6%	59	31,2%	16	8,5%	4	2,1%	189
Literaturverwaltung	86	45,5%	60	31,7%	27	14,3%	12	6,3%	4	2,1%	189
DTP-Programm	117	61,9%	53	28,0%	12	6,3%	5	2,6%	2	1,1%	189
Audioproduktion	90	47,4%	59	31,1%	31	16,3%	6	3,2%	4	2,1%	190
Videobearbeitung	50	26,3%	83	43,7%	50	26,3%	6	3,2%	1	0,5%	190
Bildbearbeitung	3	1,6%	37	19,5%	80	42,1%	46	24,2%	24	12,6%	190
HTML-Editor	76	40,0%	67	35,3%	31	16,3%	9	4,7%	7	3,7%	190
Programmierung	32	17,0%	92	48,9%	33	17,6%	8	4,3%	23	12,2%	188

Tabelle A.27: Tätigkeiten im Internet

	unbekannt		nein		selten		regelmäßig		häufig		N
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	
1 Beiträge in Foren lesen	0	0,0%	13	6,9%	64	33,9%	65	34,4%	47	24,9%	189
2 Beiträge in Foren schreiben	1	0,5%	54	28,4%	93	48,9%	21	11,1%	21	11,1%	190
3 Chatten (z.B. Knuddels)	3	1,6%	101	53,4%	52	27,5%	15	7,9%	18	9,5%	189
4 Instant Messenger nutzen	3	1,6%	40	21,2%	45	23,8%	31	16,4%	70	37,0%	189
5 Standardsuche (z.B. Google)	0	0,0%	1	0,5%	3	1,6%	17	9,0%	168	88,9%	189
6 Spezialsuche (z.B. Google Scholar)	34	17,9%	49	25,8%	54	28,4%	41	21,6%	12	6,3%	190
7 Eigene Suchmaschine konfiguriert	92	48,4%	80	42,1%	16	8,4%	2	1,1%	0	0,0%	190
8 Webmail (z.B. GMX, Web.de)	90	47,4%	59	31,1%	31	16,3%	6	3,2%	4	2,1%	190
9 Blogs lesen	1	0,5%	56	29,3%	61	31,9%	45	23,6%	28	14,7%	191
10 Blogs selbst führen	4	2,1%	135	71,4%	12	6,3%	33	17,5%	5	2,6%	189
11 Blogbeiträge mit Bildern etc.	120	65,2%	27	14,7%	17	9,2%	15	8,2%	5	2,7%	184
12 Erstellen eigener Grafiken für Blog	120	65,2%	35	19,0%	18	9,8%	7	3,8%	4	2,2%	184

Tabelle A.27: Tätigkeiten im Internet (Fortsetzung)

	unbekannt		nein		selten		regelmäßig		häufig		N
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	
12a Bearbeiten CSS-Blogvorlage	128	69,6%	36	19,6%	12	6,5%	7	3,8%	1	0,5%	184
12b Bearbeiten Blog-Theme-Code	128	69,6%	37	20,1%	12	6,5%	6	3,3%	1	0,5%	184
13 Verlinken zu anderen Blogs	121	65,8%	33	17,9%	18	9,8%	10	5,4%	2	1,1%	184
14 Kommentieren anderer Blogs	119	64,7%	25	13,6%	25	13,6%	14	7,6%	1	0,5%	184
15 Kommentare im Blog beantworten	120	65,2%	23	12,5%	18	9,8%	18	9,8%	5	2,7%	184
16 Podcasts hören	18	9,6%	94	50,3%	48	25,7%	19	10,2%	8	4,3%	187
17 Podcasts selbst erstellen	18	9,7%	159	85,9%	8	4,3%	0	0,0%	0	0,0%	185
18 Online-Videos anschauen	0	0,0%	1	0,5%	28	14,8%	96	50,8%	64	33,9%	189
19 Online-Videos hochladen	3	1,6%	144	76,2%	41	21,7%	1	0,5%	0	0,0%	189
20 Wikipediabeiträge lesen	0	0,0%	0	0,0%	34	17,9%	112	58,9%	44	23,2%	190
21 Wikipediabeiträge bearbeiten	3	1,6%	151	79,9%	33	17,5%	2	1,1%	0	0,0%	189

Tabelle A.27: Tätigkeiten im Internet (Fortsetzung)

	unbekannt		nein		selten		regelmäßig		häufig		N
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	
22 Beiträge auf Twitter schreiben	8	4,2%	154	80,6%	17	8,9%	7	3,7%	5	2,6%	191
23 Beiträge auf Twitter lesen	8	4,2%	136	71,6%	23	12,1%	12	6,3%	11	5,8%	190
24 Themen auf Twitter suchen	9	4,7%	150	78,9%	22	11,6%	7	3,7%	2	1,1%	190
25 Business-Communities nutzen	40	21,2%	110	58,2%	26	13,8%	9	4,8%	4	2,1%	189
26 Private-Communities nutzen	3	1,6%	16	8,5%	17	9,0%	41	21,7%	112	59,3%	189
27 OC ¹ : Profile anschauen	3	1,6%	18	9,6%	41	21,8%	70	37,2%	56	29,8%	188
28 OC: Statusupdates schreiben	6	3,2%	57	30,5%	78	41,7%	39	20,9%	7	3,7%	187
29 OC: Auf Pinnwände schreiben	4	2,1%	36	19,1%	80	42,6%	60	31,9%	8	4,3%	188
30 OC: Nachrichten schreiben	2	1,1%	18	9,6%	41	21,9%	89	47,6%	37	19,8%	187
31 OC: Bilder von sich hochladen	2	1,1%	51	27,1%	126	67,0%	8	4,3%	1	0,5%	188
32 OC: Bilder von Freunden hochladen	3	1,6%	88	46,8%	94	50,0%	2	1,1%	1	0,5%	188

Tabelle A.27: Tätigkeiten im Internet (Fortsetzung)

	unbekannt		nein		selten		regelmäßig		häufig		N
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	
33 OC: Profil pflegen	2	1,1%	32	17,0%	134	71,3%	16	8,5%	4	2,1%	188
34 OC: Bilder kommentieren	2	1,1%	57	30,3%	93	49,5%	31	16,5%	5	2,7%	188
35 OC: Mit Freunden verabreden	2	1,1%	39	20,7%	71	37,8%	60	31,9%	16	8,5%	188
36 OC: Daten/Infos austauschen	2	1,1%	39	21,1%	58	31,4%	54	29,2%	32	17,3%	185
37 In LBS ² selbst Orte angeben	105	55,6%	75	39,7%	8	4,2%	1	0,5%	0	0,0%	189
38 In LBS in Orte einchecken	101	53,7%	76	40,4%	10	5,3%	1	0,5%	0	0,0%	188
39 In LBS Tipps für Orte angeben	99	52,9%	79	42,2%	7	3,7%	2	1,1%	0	0,0%	187
40 VoIP (z.B. Skype) nutzen	23	12,3%	50	26,7%	65	34,8%	36	19,3%	13	7,0%	187
41 Videokonferenzen nutzen	57	30,5%	92	49,2%	34	18,2%	4	2,1%	0	0,0%	187
42 Eigene Mashups erstellen	119	63,6%	61	32,6%	7	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	187
43 In SBD ³ Lesezeichen verwalten	92	48,7%	84	44,4%	10	5,3%	2	1,1%	1	0,5%	189

Tabelle A.27: Tätigkeiten im Internet (Fortsetzung)

	unbekannt		nein		selten		regelmäßig		häufig		N
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent	
44 In SBD Informationen suchen	86	45,7%	83	44,1%	17	9,0%	2	1,1%	0	0,0%	188
45 RSS-Feeds abonnieren	60	32,1%	75	40,1%	31	16,6%	8	4,3%	13	7,0%	187
46 RSS-Feeds filtern	78	41,3%	95	50,3%	11	5,8%	3	1,6%	2	1,1%	189
47 Zusammenstellen einer PLE	58	31,2%	91	48,9%	32	17,2%	4	2,2%	1	0,5%	186
48 Inhalte in Google Earth erstellen	55	29,3%	123	65,4%	10	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	188
49 Musik online empfehlen lassen	25	13,2%	104	55,0%	45	23,8%	12	6,3%	3	1,6%	189
50 Musik online verschlagworten	28	14,7%	141	74,2%	17	8,9%	3	1,6%	1	0,5%	190
51 Eigene Musik veröffentlichen	33	17,4%	145	76,3%	10	5,3%	2	1,1%	0	0,0%	190
52 Mitarbeit Open Source-Projekte	41	21,6%	122	64,2%	22	11,6%	4	2,1%	1	0,5%	190

¹ OC = Online Communities (z.B. Facebook)

² LBS = Location-Based-Services (z.B. foursquare)

³ SBD = Social Bookmarking Dienste (z.B. delicious)

A Anhang

Tabelle A.28: Mittelwertvergleich der MK-Subskalen für Alter

Subskala	Alter (in Jahren)			F-Wert	η^2
	18-22	22-25	> 25		
	(n=65)	(n=78)	(n=46)		
	M SD	M SD	M SD		
MK _{selbst}	-0,10	0,13	-0,05	1,030	,01
	1,01	,98	1,02		
MK _{wiss}	-0,19	0,13	0,05	1,805	,02
	,81	1,08	1,07		
MG _{inno}	-0,09	0,20	-0,19	2,623	,03
	1,03	,96	1,01		
MG _{prod}	0,12	0,01	-0,16	1,021	,01
	1,05	1,06	,80		
MN _{komm}	0,24	0,11	-0,47	7,921**	,08
	,95	,80	1,21		
MN _{part}	0,00	0,13	-0,21	1,717	,02
	1,10	,92	,98		
MN _{inten}	-0,04	0,12	-0,14	1,124	,01
	1,04	,90	1,11		

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

A Anhang

Tabelle A.29: Mittelwertvergleich der MK-Subskalen für Semester

Subskala	Semester			F-Wert	η^2
	1.-3. (n=75)	4.-6. (n=59)	> 7. (n=51)		
	M SD	M SD	M SD		
MK _{selbst}	-0,14 1,06	0,00 ,93	0,26 ,98	2,424	,03
MK _{wiss}	-0,08 1,05	-0,08 ,86	0,26 1,08	2,005	,02
MG _{inno}	0,14 1,10	-0,19 ,93	0,09 ,91	1,994	,02
MG _{prod}	0,16 1,11	-0,04 ,99	-0,15 ,85	1,536	,02
MN _{komm}	0,23 1,00	0,01 ,79	-0,32 1,17	4,611*	,05
MN _{part}	0,04 ,97	-0,13 ,98	0,16 1,09	1,221	,01
MN _{inten}	-0,09 ,99	-0,06 1,03	0,18 ,96	1,157	,01

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

A Anhang

Tabelle A.30: Mittelwertvergleich der MK-Subskalen für Studienbereich

Subskala	Studienbereich				F-Wert	η^2
	GW (n=62)	NW (n=43)	Me (n=18)	LA (n=24)		
	M SD	M SD	M SD	M SD		
MK _{selbst}	-0,19 ,97	0,57 ,86	-0,31 ,84	-0,09 ,94	7,179**	,13
MK _{wiss}	-0,18 ,77	0,51 1,17	-0,44 1,00	-0,21 ,72	6,696**	,13
MG _{inno}	-0,11 ,89	0,50 1,01	0,06 1,03	-0,41 ,76	5,995**	,11
MG _{prod}	0,08 1,06	0,02 1,06	-0,15 ,93	-0,06 ,95	0,290	,01
MN _{komm}	0,35 ,77	-0,28 1,18	0,07 ,78	-0,08 1,16	3,635*	,07
MN _{part}	0,22 ,91	0,13 1,08	-0,28 ,91	-0,36 ,84	2,942*	,06
MN _{inten}	0,02 1,02	-0,08 1,04	-0,16 ,92	0,11 ,88	0,322	,01

GW = Geisteswissenschaften, NW = Naturwissenschaften,
Me = Medizin und Gesundheitswesen, LA = Lehramtsstudien-
gänge

** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

* signifikant auf dem 5%-Niveau (2-seitig getestet)

A.3.3 AEH: Blogeinsatz

Tabelle A.31: Lernen mit Blogs – Mehrwerte

	N	AM	SD	min. 4 ⁺
<i>infos1</i> Ich kann Informationen durch meinen Blog besser strukturieren als durch reine geistige Verarbeitungsprozesse.	155	3,19	1,20	47,1%
<i>infos2</i> Ich kann Informationen durch meinen Blog besser strukturieren als durch herkömmliche schriftliche Reproduktion.	155	2,53	1,14	23,2%
<i>infos3</i> Ich kann bestehende und neue Informationen mit meinem Blog besser miteinander verbinden als durch reine geistige Verarbeitungsprozesse.	155	3,06	1,10	40,7%
<i>infos4</i> Ich kann bestehende und neue Informationen mit meinem Blog besser miteinander verbinden als durch herkömmliche schriftliche Reproduktion.	154	2,56	1,04	20,8%
<i>wisge1</i> Durch meinen Blog kann ich Wissen bei Bedarf leichter auffrischen als in den „Original-Quellen“ (z.B. Bücher).	156	3,19	1,17	47,4%
<i>wisge2</i> Durch meinen Blog kann ich Wissen bei Bedarf in kürzerer Zeit auffrischen als durch „Original-Quellen“.	154	3,36	1,14	53,9%
<i>wisge3</i> Ich kann Informationen durch die Arbeit mit meinem Blog besser festigen als durch reine geistige Verarbeitungsprozesse.	156	3,10	1,14	39,1%
<i>wisge4</i> Ich kann Informationen durch die Arbeit mit meinem Blog besser festigen als durch herkömmliche schriftliche Reproduktion.	156	2,64	1,04	19,2%
<i>eporvp7</i> Durch Blogs mehr gelernt als durch klassische Vorträge von Dozenten.	158	2,97	1,28	36,8%
<i>eporvp8</i> Durch Blogs mehr gelernt als beim Lernen eines Skriptes.	158	3,04	1,28	38,6%
<i>eporvp9</i> Durch Blogs mehr gelernt als durch das Schreiben einer Hausarbeit.	158	2,73	1,14	25,3%
<i>eporvp10</i> Durch Blogs mehr gelernt als durch die Anfertigung einer Präsentation.	158	2,85	1,26	30,4%

⁺ auf der Likert-Skala mindestens den Wert 4 („stimme zu“) angegeben

A Anhang

Tabelle A.32: Lernen mit Blogs – Eignung

	N	AM	SD	min. 4 ⁺
<i>infozs1</i> Mein eigenes Blog hilft mir, geeignete Strukturen für Informationen und eigene Gedanken zu finden	155	3,48	1,02	52,9%
<i>infozs2</i> Mein eigenes Blog hilft mir, verschiedene Medien sinnvoll zu kombinieren und in einem Kontext darzustellen.	154	3,72	1,04	67,6%
<i>infozs3</i> Mein eigenes Blog hilft mir, relevante Inhalte strukturiert aufzubereiten	155	3,59	1,04	60,0%
<i>infozs4</i> Mein eigenes Blog hilft mir, meinen Lernprozess besser nachzuverfolgen.	154	3,60	1,08	61,1%
<i>wisgea1</i> Das Führen eines Blogs ist hilfreich, um sein eigenes Wissen zu reflektieren.	155	3,93	0,93	78,1%
<i>wisgea2</i> Das Führen eines Blogs ist hilfreich, um sein eigenes Wissen zu erweitern.	154	3,44	1,10	49,4%
<i>wisgea3</i> Mein eigenes Blog hilft mir, mein Wissen mit anderen zu teilen.	155	3,79	1,01	68,4%
<i>wisgea4</i> Mein eigenes Blog hilft mir, mein Wissen durch öffentliche Dokumentation / Diskussion qualitativ zu verbessern.	156	3,56	1,02	62,9%

⁺ auf der Likert-Skala mindestens den Wert 4 („stimme zu“) angegeben

A Anhang

Tabelle A.33: Lernen mit Blogs – Aufwand

	N	AM	SD	max. 2 ⁺
<i>aunuzs3</i> Belastung: die aufgewendete Zeit.	158	2,96	1,22	41,1%
<i>aunuzs4</i> Belastung: die Anstrengung konzentriert zu lernen.	158	2,38	1,08	61,4%
<i>aunuzs5</i> Belastung: sich immer wieder selbst zum Schreiben zu motivieren.	159	3,17	1,26	33,3%
<i>aunuzs6</i> Belastung: die Anforderung, über das Gelernte zu reflektieren.	157	2,57	1,06	50,4%
<i>aunuzs7</i> Der Zeitaufwand für das Führen des Blogs ist angemessen.	156	4,04	0,97	71,8% ⁺⁺
<i>aunuzs8</i> Durch mein Studium fehlt mir häufig die Zeit, mein Blog so zu nutzen, wie ich es gerne tun würde.	157	3,52	1,22	57,4% ⁺⁺
<i>aunuau9</i> Aufwand: Schreiben eines neuen Blogbeitrages	159	2,87	0,98	32,0%
<i>aunuau7</i> Aufwand: Reflexion über das Gelernte	159	2,99	1,00	30,2%
<i>aunuau8</i> Aufwand: Bezug nehmen auf Beiträge von anderen	159	3,00	1,06	35,8%
<i>aunuau10</i> Aufwand: Auf Kommentare antworten	159	2,24	0,96	67,3%
<i>aunuau11</i> Aufwand: Optische Gestaltung des Blogs	158	2,75	1,21	45,6%

⁺ auf der Likert-Skala höchstens den Wert 2 („stimme nicht zu“ bzw. „nicht aufwendig“) angegeben

⁺⁺ auf der Likert-Skala mindestens den Wert 4 („stimme zu“) angegeben

A Anhang

Tabelle A.34: Lernen mit Blogs – Motivation

	N	AM	SD	min. 4 ⁺
<i>motint1</i> Es motiviert mich, wenn ich Kommentare auf meinem Blog erhalte.	155	4,05	0,99	80,0%
<i>motint2</i> Durch das Seminar wurde mein Interesse für Blogs geweckt.	157	3,59	1,18	62,4%
<i>motint3</i> Ich hatte oft das Gefühl, ins Leere zu schreiben.	155	2,33	1,17	17,5%
<i>motint4</i> Ich werde mein Blog auch weiterhin für das Studium einsetzen.	157	2,54	1,15	16,5%
<i>motint5</i> Grundsätzlich wurden meine Erwartungen an das Führen eines Blogs erfüllt.	154	3,89	0,92	68,2%

⁺ auf der Likert-Skala mindestens den Wert 4 („stimme zu“) angegeben

A Anhang

Tabelle A.35: Lernen mit Blogs – Learning Communities

	N	AM	SD	min. 4 ⁺
<i>lczs1</i> Das Kommentieren von Beiträgen führt zu einer vertieften Auseinandersetzung mit dem Inhalt des Beitrags.	156	3,49	0,98	55,7%
<i>lczs2</i> Das gegenseitige Kommentieren hat zum vernetzten Arbeiten im Seminar beigetragen.	156	3,06	1,05	35,3%
<i>lczs3</i> Die Beiträge mit Verlinkungen zu anderen durch Pingbacks haben zum vernetzten Arbeiten im Seminar beigetragen.	152	2,77	1,01	22,3%
<i>lczs4</i> Blogs tragen dazu bei, dass der Kontakt im Seminar gefördert wurde.	157	2,66	1,16	23,6%
<i>lczs5</i> Blogs tragen dazu bei, dass eine offene Kommunikationsatmosphäre entstehen konnte.	157	3,09	1,10	38,2%
<i>lczs6</i> Blogs tragen dazu bei, dass Diskussionen zwischen den Lernenden und den Dozenten/Tutoren stattfinden konnten.	158	3,18	1,14	41,7%
<i>lczs7</i> Blogs tragen dazu bei, dass Lernende sich gegenseitig geholfen haben.	157	3,13	1,16	42,7%
<i>lczs8</i> Blogs tragen dazu bei, dass wir Studierenden mehr als sonst üblich voneinander gelernt haben.	158	3,02	1,21	37,3%

⁺ auf der Likert-Skala mindestens den Wert 4 („stimme zu“) angegeben

A Anhang

Tabelle A.36: Social Software-Aktivitäten

		N	AM	SD	min. ⁺	r ⁺⁺
<i>soso_01</i> In Foren / Online Diskussionsgruppen lesen	P	163	3,60	0,99	56,2%	,682**
	E	159	2,87	0,89	71,7%	
<i>soso_02</i> In Foren / Online Diskussionsgruppen Beitrag schreiben	P	160	3,18	1,04	37,5%	,635**
	E	156	2,31	0,95	43,0%	
<i>soso_03</i> Chatten (z.B. Knuddels)	P	159	2,19	1,22	17,0%	,736**
	E	159	1,75	0,93	22,1%	
<i>soso_04</i> Instant Messenger benutzen (z.B. ICQ, AIM, MSN, iChat)	P	163	3,07	1,21	38,7%	,711**
	E	162	2,53	1,10	53,7%	
<i>soso_05</i> Standardsuche verwenden (z.B. Google, Yahoo)	P	163	4,53	0,71	90,8%	,611**
	E	162	3,75	0,56	96,2%	
<i>soso_06</i> Spezialsuche verwenden (z.B. Google Scholar)	P	163	4,45	1,03	88,3%	,702**
	E	162	3,46	0,91	85,8%	
<i>soso_07</i> Eigene Suchmaschine konfigurieren (z.B. Rollyo)	P	152	2,76	1,22	27,6%	,663**
	E	155	1,78	0,81	18,7%	
<i>soso_08</i> Webmail nutzen (z.B. GMX, Web.de, Hotmail)	P	165	3,98	1,15	68,4%	,834**
	E	163	3,26	0,93	78,6%	
<i>soso_09</i> Blogs lesen	P	165	3,51	0,95	54,5%	,705**
	E	163	2,62	0,87	58,5%	
<i>soso_10</i> Blogs selbst führen	P	165	3,07	1,15	36,3%	,674**
	E	164	2,18	0,95	36,0%	
<i>soso_13</i> Blogs verlinken (Pingback erzeugen)	P	163	2,66	1,07	26,3%	,629**
	E	163	1,75	0,78	17,1%	
<i>soso_14</i> Blogs kommentieren	P	161	2,87	1,06	28,0%	,588**
	E	163	2,01	0,85	29,5%	
<i>soso_16</i> Podcasts hören	P	164	3,15	1,19	41,5%	,718**
	E	164	2,26	1,07	42,0%	
<i>soso_17</i> Podcasts selbst erstellen	P	162	2,62	1,13	20,9%	,479**
	E	164	1,48	0,71	7,9%	
<i>soso_18</i> Auf Videoplattformen Online-Videos anschauen	P	164	3,93	0,92	73,2%	,614**
	E	163	3,10	0,81	82,7%	

A Anhang

Tabelle A.36: Social Software-Aktivitäten (Fortsetzung)

		N	AM	SD	min. ⁺	r ⁺⁺
<i>soso_19</i>	Auf Videoplattformen selbst gedrehte Videos hochladen	P 163 E 162	2,73 1,64	1,19 0,82	28,8% 14,2%	,568**
<i>soso_20</i>	Wikipediaartikel lesen	P 165 E 164	4,15 3,41	1,01 0,77	77,0% 89,0%	,810**
<i>soso_21</i>	Wikipediaartikel selbst bearbeiten	P 165 E 164	3,15 1,94	1,25 0,96	43,7% 28,6%	,542**
<i>soso_22</i>	Auf Twitter selbst Beiträge schreiben	P 165 E 164	2,10 1,36	1,09 0,63	10,9% 6,7%	,517**
<i>soso_23</i>	Auf Twitter Beiträge lesen	P 164 E 165	2,40 1,59	1,19 0,83	17,7% 26,3%	,614**
<i>soso_24</i>	Auf Twitter Themen suchen	P 165 E 164	2,50 1,64	1,23 0,91	19,4% 18,3%	,660**
<i>soso_28</i>	In Online Communities Statusupdates schreiben	P 158 E 157	2,01 1,72	1,13 0,90	10,1% 19,1%	,792**
<i>soso_29</i>	In Online Communities Freunden auf die Wall schreiben	P 156 E 157	2,01 1,79	1,05 0,86	9,0% 19,8%	,667**
<i>soso_30</i>	In Online Communities Freunden Nachrichten schreiben	P 158 E 157	2,85 2,50	1,29 1,11	32,9% 52,8%	,723**
<i>soso_33</i>	In Online Communities eigenes Profil pflegen	P 159 E 158	2,18 1,87	1,16 0,92	15,7% 23,4%	,740**
<i>soso_35</i>	In Online Communities sich mit Freunden verabreden	P 157 E 155	3,02 2,49	1,24 1,05	36,3% 54,2%	,746**
<i>soso_36</i>	In Online Communities Daten und Infos austauschen	P 156 E 157	3,41 2,67	1,25 1,11	52,6% 61,1%	,788**
<i>soso_37</i>	In Location Based Services selbst Orte angeben	P 154 E 154	1,89 1,32	1,01 0,63	7,1% 6,5%	,629**
<i>soso_38</i>	In Location Based Services in Orte einchecken	P 153 E 154	1,83 1,32	0,98 0,64	4,6% 6,5%	,596**

A Anhang

Tabelle A.36: Social Software-Aktivitäten (Fortsetzung)

		N	AM	SD	min. ⁺	r ⁺⁺
<i>soso_39</i> In Location Based Services Tipps für Orte angeben	P	154	1,97	1,05	7,7%	,617**
	E	152	1,39	0,71	9,2%	
<i>soso_40</i> Über VoIP (Skype etc.) kom- munizieren	P	157	3,66	1,19	63,1%	,772**
	E	157	2,75	1,05	62,5%	
<i>soso_41</i> Videokonferenzen nutzen (z.B. DimDim, Yugma)	P	155	3,52	1,16	58,8%	,629**
	E	155	2,23	0,98	43,2%	
<i>soso_42</i> Eigene Mashups erstellen	P	144	2,56	1,13	28,8%	,609**
	E	145	1,61	0,82	17,3%	
<i>soso_43</i> In Social Bookmarking- Dienste Lesezeichen verwalten	P	157	3,68	1,17	59,2%	,718**
	E	156	2,57	1,05	57,1%	
<i>soso_44</i> In Social Bookmarking- Dienste nach Informationen suchen	P	157	3,69	1,19	62,4%	,774**
	E	153	2,63	1,01	60,1%	
<i>soso_45</i> RSS-Feeds abonnieren (z.B. mit Google Reader)	P	159	3,60	1,16	60,4%	,756**
	E	157	2,55	1,08	53,5%	
<i>soso_46</i> RSS-Feeds filtern (z.B. via Yahoo Pipes)	P	157	3,31	1,09	45,9%	,737**
	E	156	2,16	0,99	37,2%	
<i>soso_47</i> Zusammenstellen einer per- sönlichen Lernumgebung (PLE)	P	159	4,09	0,98	76,7%	,808**
	E	158	3,05	0,97	73,4%	
<i>soso_53</i> Webgestützte Literaturver- waltung (z.B. Zotero) verwenden	P	155	4,15	1,06	76,2%	,714**
	E	154	3,06	0,95	76,0%	

^P Potentialeinschätzung, auf einer Likert-Skala von 1 „sehr niedrig“ bis 5 „sehr hoch“

^E Einsatzwahrscheinlichkeit, auf einer Likert-Skala von 1 „-“ bis 4 „++“

⁺ auf der Likert-Skala bei P mindestens den Wert 4 („stimme zu“) angegeben, bei E mindestens den Wert 3 („+“)

⁺⁺ Korrelationskoeffizient nach Pearson; ** signifikant auf dem 1%-Niveau (2-seitig getestet)

A Anhang

Tabelle A.37: Wichtigkeit der Episoden-Bestandteile

	N	AM	SD	min. 4 ⁺
<i>wkepi_01</i> Lernvideos	156	4,16	1,03	78,8%
<i>wkepi_02</i> Videos zur Vertiefung	155	3,54	1,04	54,8%
<i>wkepi_03</i> Literatur zur Vertiefung	156	2,76	1,09	26,2%
<i>wkepi_04</i> Weiterführende Internetquellen	155	3,50	1,00	54,8%
<i>wkepi_05</i> Empfohlene Werkzeuge	156	4,32	0,89	84,6%

⁺ auf der Likert-Skala mindestens den Wert 4 („wichtig“) angegeben

Tabelle A.38: Bewertung der Episoden-Bestandteile

	N	AM	SD	min. 4 ⁺
<i>bwepi_01</i> Die Lernvideos haben ausgereicht, um das Thema zu erschließen.	153	4,08	0,98	45,2%
<i>bwepi_02</i> Ich hätte mir mehr Literatur zur Vertiefung gewünscht.	155	1,92	0,97	7,1%
<i>bwepi_03</i> Die weiterführenden Internetlinks waren hilfreich.	154	3,87	0,89	70,2%
<i>bwepi_04</i> Auf die vertiefenden Videos hätte ich auch verzichten können.	155	2,48	1,15	19,4%
<i>bwepi_05</i> Ich finde es ok, dass man in den Lernvideos den Dozenten nicht gesehen hat (z.B. mit Gesicht).	155	4,12	1,03	78,1%
<i>bwepi_06</i> Die Lernvideos waren unpersönlich.	153	2,20	1,04	11,8%
<i>bwepi_07</i> Die Rundschau hat die Kommunikation im Onlineseminar gefördert.	154	3,55	0,99	51,9%
<i>bwepi_08</i> Die Seminaraufgaben haben mir geholfen, die Themen besser zu reflektieren.	155	4,08	0,84	80,6%
<i>bwepi_09</i> Ich bin zufrieden mit der Unterstützung meines Lernprojekts.	154	3,84	0,86	70,8%
<i>bwepi_10</i> Die Dokumentation meines Lernprojektes im Blog hat zu dessen Erfolg beigetragen.	154	3,29	1,14	46,1%

⁺ auf der Likert-Skala mindestens den Wert 4 („stimme zu“) angegeben

A.3.4 NEH: Lernen 2.0

Tabelle A.39: Übersicht kolLIST-Items

Variable	Item
kolLIST101	Wenn ich mich mit einem neuen Lernvorhaben beschäftige, versuche ich zu diesem Thema Experten im Internet zu finden.
kolLIST102	Mit Experten zu einem für mich relevanten Lernvorhaben versuche ich mich online zu vernetzen (z.B. auf Twitter folgen).
kolLIST103	Bei Lernvorhaben versuche ich Personen mit ähnlichen Fragen im Internet ausfindig zu machen.
kolLIST106	Wenn ich mich mit einem neuen Lernvorhaben beschäftige, schaue ich, ob dazu etwas in meinem Online-Netzwerk (z.B. auf Facebook) passiert.
kolLIST107	Ich finde im Internet die Personen oder Inhalte, die zur Lösung meines Lernvorhabens beitragen können.
kolLIST158	Zum Bearbeiten eines Lernvorhabens vernetze ich mich mit anderen über das Internet.
kolLIST176	Ich frage in meinem Online-Netzwerk, ob jemand Informationen, Inhalte oder Personen kennt, die für mein Lernvorhaben relevant sein könnten.
kolLIST109	Ich veröffentliche eigene Inhalte zur Lösung eines Lernvorhabens im Online-Netzwerk.
kolLIST110	Durch die Erfahrungen und Inhalte der Personen in meinem Netzwerk lerne ich etwas für mein Lernvorhaben.
kolLIST111	Neu gefundene Inhalte und Ressourcen (z.B. Weblinks, PDFs, Präsentationen) für mein Lernvorhaben stelle ich in meinem Online-Netzwerk zur Verfügung.
kolLIST113	Ich kommentiere Lerninhalte aus meinem Online-Netzwerk.
kolLIST114	Ich bewerte Lerninhalte aus meinem Online-Netzwerk (z.B. mit Sternen oder Favorisieren im RSS-Reader).
kolLIST117	Ich stelle meine Lerninhalte online zur Verfügung (z.B. in einem Wiki), so dass sie auch von anderen Personen erweitert und verändert werden können.

A Anhang

Tabelle A.39: Übersicht kolLIST-Items (Fortsetzung)

Variable	Item
kolLIST184	Wenn ich keine Tutorials für mein Lernvorhaben finde, erstelle ich selbst Lerntutorials und veröffentliche sie im Internet.
kolLIST105	Wenn ich mich mit einem neuen Lernvorhaben beschäftige, versuche ich passende Inhalte im Internet zu finden.
kolLIST120	Für mein Lernvorhaben relevante RSS-Feeds abonniere ich, um diese dann durchzusehen.
kolLIST121	Ich recherchiere neue Literatur für mein Lernvorhaben über spezialisierte Suchmaschinen, z.B. scholar.google.com, Mendeley, Zotero oder Bibsonomy.
kolLIST122	Ich greife zur Lösung eines Lernvorhabens auf Social-Bookmarking-Dienste wie delicious oder Mister Wong zurück.
kolLIST123	Ich suche nach Tweets (z.B. über ein Hashtag) zu einem Lernthema.
kolLIST175	Ich verwende Technologien wie RSS-Feeds, Twitter, E-Mail-Newsletter, Google Alerts etc., um über Themen, die für mein Lernvorhaben relevant sind, informiert zu werden.
kolLIST125	Ich filtere meine lernvorhabenbezogenen Informationsströme (E-Mails, Feeds, Tweets, etc.) z.B. über Schlagworte.
kolLIST171	Ich verwende Schlagworte (Tags), z.B. in Social Bookmarking-Diensten oder Video-Plattformen, um Ressourcen zu strukturieren oder zu filtern.
kolLIST172	Ich aktualisiere die Filtereinstellungen meines E-Mail-Programms.
kolLIST173	Ich passe meine Feed-Abonnements meinem Lernvorhaben an (z.B. nicht mehr benötigte Abonnements kündigen).
kolLIST174	Ich sortiere Freunde in Sozialen Netzwerken in Gruppen und Listen, um meine Informationsströme zu filtern.
kolLIST129	Ich dokumentiere meinen Lernprozess im Netz (z.B. in einem Blog oder einem Wiki).

A Anhang

Tabelle A.39: Übersicht kolLIST-Items (Fortsetzung)

Variable	Item
kolLIST130	Meinen Lernfortschritt teile ich meinem Online-Netzwerk mit (z.B. innerhalb eines Blogposts oder in Statusmitteilungen).
kolLIST131	Ich veröffentliche Statusmitteilungen über meinen Lernprozess in Sozialen Netzwerken (z.B. Facebook oder Twitter).
kolLIST132	Ich schreibe Beiträge zur Dokumentation meines Lernfortschritts in meinen Blog, die nur für mich selbst sichtbar sind.
kolLIST134	Ich veröffentliche auch unfertige Inhalte zu meinem Lernvorhaben im Internet.
kolLIST135	Ich stelle im Netz Fragen zu meinem Lernvorhaben (z.B. auf meinem Blog, in einem Forum). Ich versuche Lerninhalte anderer Personen im Internet weiterzuentwickeln.
kolLIST138	Ich beteilige mich aktiv an der Bearbeitung von Artikeln zu meinem Lernvorhaben in Wikis (z.B. Wikipedia oder ein anderes Wiki).
kolLIST139	Ich erstelle neue Artikel zu meinem Lernvorhaben in Wikis (z.B. Wikipedia oder ein anderes Wiki).
kolLIST157	Neben E-Mail nutze ich weitere Internet-Werkzeuge, um gemeinsam mit anderen an meinem Lernvorhaben zu arbeiten.
kolLIST182	Ich schreibe zusammen mit anderen in einem Blog zum Thema meines Lernvorhabens.
kolLIST183	Zu meinem Lernvorhaben arbeite ich gemeinsam mit anderen an Online-Dokumenten wie z.B. Google Text & Tabellen, Zoho oder Etherpad.
kolLIST185	Ich arbeite zusammen mit anderen an Link- und Literatursammlungen zu meinem Lernvorhaben (z.B. in Gruppen bei Mendeley, Zotero oder Mister Wong).
kolLIST144	Ich überlege mir, welche Internet-Tools sich für die Bearbeitung eines bestimmten Lernvorhabens eignen.
kolLIST145	Ich überlege mir, wie ich ein konkretes Lernvorhaben mit Hilfe des Internets bearbeiten kann (z.B. mit einem Wiki oder Google Text & Tabellen).

A Anhang

Tabelle A.39: Übersicht kolLIST-Items (Fortsetzung)

Variable	Item
kolLIST168	Online-Tools und -Dienste prüfe ich auf Ihre Eignung zur Erledigung meines Lernvorhabens.
kolLIST169	Ich kombiniere verschiedene Tools zur Bearbeitung eines Lernvorhabens (z.B. Skype mit Wiki bei der Bearbeitung eines Textes).
kolLIST170	Ich arbeite immer mit den gleichen Tools, unabhängig vom Lernvorhaben.
kolLIST186	Wenn ich von neuen Web-Anwendungen höre, teste ich sie sofort, ob sie für mein Lernvorhaben geeignet sind.
kolLIST146	Ich lege mir Zeiten fest, wann ich mich mit der Bearbeitung eines Lernvorhabens beschäftige.
kolLIST148	Ich lerne nach festen Vorgaben (z.B. genaue Aufgabenstellung, vorgegebene Literatur).
kolLIST150	Ich entwickle selbst neue Lernvorhaben.
kolLIST151	Bevor ich mit einem Lernvorhaben beginne, setze ich mir Lernziele.
kolLIST115	Ich reagiere auf Bewertungen und Kommentare von anderen Personen zu meinen eigenen Lerninhalten.
kolLIST140	Ich beteilige mich an Konversationen auf Weblogs zu meinem Lernvorhaben.
kolLIST141	Ich beteilige mich an Diskussionen zu Wiki-Artikeln zu meinem Lernvorhaben.
kolLIST143	Ich schreibe in öffentlich zugängliche Foren, die im Zusammenhang mit meinem Lernvorhaben stehen.
kolLIST152	Neben E-Mail nutze ich weitere Internet-Werkzeuge, um mich mit anderen (z.B. Freunde, Experten) über das Internet zu Lernthemen auszutauschen.
kolLIST159	Während des Bearbeitens eines Lernvorhabens schaue ich auch nach meinen E-Mails oder reagiere auf Anfragen z.B. über Chat oder Twitter.
kolLIST160	Ich bearbeite Lernvorhaben, für die ich das Internet nutze, nacheinander.
kolLIST161	Beim Bearbeiten eines Lernvorhabens versuche ich alle störenden Faktoren abzuschalten (E-Mail, Twitter, Facebook, ...).

A Anhang

Tabelle A.39: Übersicht kolLIST-Items (Fortsetzung)

Variable	Item
kolLIST162	Wenn ich mein aktuelles Lernvorhaben bearbeite, beschäftige ich mich im Internet nebenbei auch mit anderen Inhalten.
kolLIST177	Ich beteilige mich an vielen Themen im Netz und verliere dann mein eigentliches Lernvorhaben aus dem Blick.
kolLIST178	Wenn ich mich mit einem Lernvorhaben beschäftige, bin ich leicht von eingehenden Informationen abgelenkt (z.B. Chatnachrichten, E-Mails, Tweets).
kolLIST179	Ich ertappe mich dabei, dass ich beim Bearbeiten eines Lernvorhabens plötzlich ganz andere Dinge tue (z.B. Neuigkeiten bei Facebook checken).
kolLIST180	Mir fallen immer wieder gute Alternativen im Netz ein (z.B. YouTube-Videos), um nicht mit der Bearbeitung meines Lernvorhabens weiterzumachen.
kolLIST181	Bei der Recherche zu meinem Lernvorhaben finde ich mich plötzlich bei einem ganz anderen Thema wieder.
kolLIST163	Ich überlege mir, was ich im Netz über mich veröffentliche.
kolLIST164	Ich mache mir Gedanken darüber, wer meine Daten einsehen darf (z.B. meine Telefonnummer dürfen nur Freunde sehen).
kolLIST166	Ich versuche im Internet zu kontrollieren, was andere über mich preisgeben (z.B. in Socialen Netzwerken das Verlinken auf Bildern verbieten).
kolLIST167	Ich mache mir Gedanken über die Privatsphäreinstellungen meiner Online-Profile in Sozialen Netzwerken.
kolLIST187	Welche weiteren Werkzeuge und Tätigkeiten des Web 2.0, als die hier genannten, verwenden Sie für Ihre Lernvorhaben?
kolLIST188	Beschreiben Sie bitte kurz Ihre persönliche Lernumgebung.

A Anhang

Tabelle A.40: kolLIST-Items: 1 Vernetzen mit Experten

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST101	54	3,26	1,35	3	3	1	5
kolLIST102	49	1,61	1,02	1	1	1	5
kolLIST103	51	2,80	1,23	3	3	1	5
kolLIST106	52	1,81	1,19	1	1	1	5
kolLIST107	55	3,51	1,07	4	4	1	5
kolLIST158	53	2,74	1,33	3	2	1	5
kolLIST176	50	2,56	1,28	2	2	1	5

Tabelle A.41: kolLIST-Items: 2 Informationen teilen

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST109	49	1,57	0,89	1	1	1	4
kolLIST110	52	2,35	1,25	2	1	1	5
kolLIST111	47	1,70	1,10	1	1	1	5
kolLIST113	50	1,86	1,14	1	1	1	5
kolLIST114	49	1,69	1,12	1	1	1	5
kolLIST117	48	1,23	0,69	1	1	1	4
kolLIST184	47	1,13	0,45	1	1	1	3

Tabelle A.42: kolLIST-Items: 3 Informationen suchen

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST105	55	4,47	0,98	5	5	1	5
kolLIST120	50	2,22	1,37	2	1	1	5
kolLIST121	54	2,63	1,44	3	1	1	5
kolLIST122	47	1,68	1,07	1	1	1	5
kolLIST123	45	1,58	0,94	1	1	1	4
kolLIST175	54	2,67	1,40	3	1	1	5

A Anhang

Tabelle A.43: kolLIST-Items: 4 Filterung

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST125	54	2,26	1,22	2	1	1	4
kolLIST171	49	2,08	1,10	2	1	1	5
kolLIST172	48	1,83	1,19	1	1	1	5
kolLIST173	50	1,98	1,13	2	1	1	5
kolLIST174	50	2,48	1,50	2	1	1	5

Tabelle A.44: kolLIST-Items: 5 Dokumentation

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST129	51	1,18	0,56	1	1	1	4
kolLIST130	47	1,34	0,79	1	1	1	5
kolLIST131	47	1,26	0,74	1	1	1	5
kolLIST132	47	1,23	0,73	1	1	1	5
kolLIST134	48	1,25	0,73	1	1	1	4
kolLIST135	48	1,98	1,19	2	1	1	5

Tabelle A.45: kolLIST-Items: 6 Kollaboration

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST116	50	1,40	0,78	1	1	1	4
kolLIST138	49	1,37	0,86	1	1	1	4
kolLIST139	47	1,11	0,48	1	1	1	4
kolLIST157	53	3,43	1,26	3	3	1	5
kolLIST182	46	1,26	0,61	1	1	1	3
kolLIST183	50	2,16	1,38	2	1	1	5
kolLIST185	50	1,70	1,16	1	1	1	5

A Anhang

Tabelle A.46: kolLIST-Items: 7 Werkzeugwahl

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST144	54	3,00	1,26	3	3	1	5
kolLIST145	54	2,94	1,22	3	2	1	5
kolLIST168	53	3,21	1,25	3	3	1	5
kolLIST169	49	2,24	1,30	2	1	1	5
kolLIST170	54	2,67	1,24	3	3	1	5
kolLIST186	50	2,12	1,19	2	1	1	5

Tabelle A.47: kolLIST-Items: 8 Lernorganisation

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST146	54	3,15	1,37	3	3	1	5
kolLIST148	55	2,87	1,16	3	3	1	5
kolLIST150	55	2,36	1,21	2	1	1	5
kolLIST151	54	3,13	1,18	3	3	1	5

Tabelle A.48: kolLIST-Items: 9 Online Kommunikation

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST115	50	2,22	1,28	2	1	1	5
kolLIST140	52	1,88	1,08	2	1	1	5
kolLIST141	48	1,19	0,67	1	1	1	4
kolLIST143	49	1,59	1,08	1	1	1	5
kolLIST152	55	3,20	1,30	3	3	1	5

Tabelle A.49: kolLIST-Items: 10 Parallelität / Multitasking

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST159	52	2,98	1,32	3	4	1	5
kolLIST160	55	3,00	1,25	3	3	1	5
kolLIST161	55	2,35	1,13	2	2	1	5
kolLIST162	55	3,11	1,10	3	4	1	5

A Anhang

Tabelle A.50: kolLIST-Items: 11 Prokrastination / Aufmerksamkeit

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST177	51	1,71	0,90	1	1	1	4
kolLIST178	55	2,73	1,30	3	2	1	5
kolLIST179	54	3,46	1,22	4	4	1	5
kolLIST180	55	2,84	1,29	3	4	1	5
kolLIST181	54	2,35	0,93	2	2	1	4

Tabelle A.51: kolLIST-Items: 12 Identitätsentwicklung und -steuerung

	N	AM	SD	Md	Mo	Min	Max
kolLIST163	55	4,42	0,94	5	5	1	5
kolLIST164	52	4,60	0,87	5	5	1	5
kolLIST166	55	3,95	1,18	4	5	1	5
kolLIST167	54	4,48	0,93	5	5	1	5

A.4 Multifaktorielle Varianzanalyse

A.4.1 Dimension: Performanz

Tabelle A.52: Varianzanalyse der Performanzänderung aus PEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
Wachstums-Delta (D) der Beitrags- Fläche	list_clu	,846	3	,282	,521	,672	,057
	mk_clu	1,093	2	,546	1,010	,378	,072
	list * mk	2,460	6	,410	,758	,609	,149
CSA1_D Lesbarkeit	list_clu	,147	3	,049	,090	,965	,010
	mk_clu	,037	2	,018	,034	,967	,003
	list * mk	,137	6	,023	,042	1,000	,010
CSA2_D Strkturiertheit	list_clu	4,524	3	1,508	1,085	,373	,111
	mk_clu	5,698	2	2,849	2,051	,149	,136
	list * mk	19,250	6	3,208	2,309	,064	,348
CSA3_D Umfang vs. Inhalt	list_clu	2,486	3	,829	,620	,608	,067
	mk_clu	,249	2	,125	,093	,911	,007
	list * mk	5,926	6	,988	,739	,623	,146
CSA4_D Sinnhaftigkeit der Embeds	list_clu	,431	3	,144	,101	,954	,092
	mk_clu	,283	2	,141	,100	,908	,062
	list * mk	8,083	3	2,694	1,897	,306	,655

Tabelle A.52: Varianzanalyse der Performanzänderung aus PEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
CSB1a_D Darstellung eigenes Lernwerkzeug/-methode	list_clu	1,079	3	,360	,369	,776	,041
	mk_clu	,149	2	,075	,077	,926	,006
	list * mk	6,144	6	1,024	1,050	,417	,195
CSB1b_D Darstellung Lernwerkzeug/-methode	list_clu	8,171	3	2,724	2,047	,134	,204
	mk_clu	4,104	2	2,052	1,542	,234	,114
	list * mk	1,993	5	,399	,299	,908	,059
CSB2_D Interaktion mit Lernwerkzeug/-methode	list_clu	15,073	3	5,024	4,953	,008	,382
	mk_clu	1,261	2	,630	,621	,546	,049
	list * mk	7,913	5	1,583	1,560	,209	,245
CSC1_D Ausführungen zum Lernprojekt	list_clu	7,120	3	2,373	2,421	,090	,225
	mk_clu	3,665	2	1,833	1,869	,175	,130
	list * mk	1,876	5	,375	,383	,856	,071

Tabelle A.53: Varianzanalyse der Performanz aus AEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>hkbpeb</i> Häufigkeit: eigenen Beitrag geschrieben	list_clu	,720	3	,240	,531	,662	,020
	mk_clu	,304	2	,152	,337	,715	,008
	list * mk	2,657	6	,443	,980	,445	,069
<i>hkbpbg</i> Häufigkeit: Beiträge gelesen	list_clu	8,202	3	2,734	2,447	,070	,085
	mk_clu	2,736	2	1,368	1,224	,299	,030
	list * mk	17,282	6	2,880	2,578	,025	,164
<i>hkbpek</i> Häufigkeit: Kommentar gesetzt	list_clu	5,158	3	1,719	1,188	,320	,043
	mk_clu	3,163	2	1,582	1,093	,340	,027
	list * mk	5,081	6	,847	,585	,741	,043
<i>hkbpkg</i> Häufigkeit: Kommentar gelesen	list_clu	2,304	3	,768	,762	,519	,028
	mk_clu	5,854	2	2,927	2,903	,061	,068
	list * mk	8,670	6	1,445	1,433	,212	,098
<i>hkbppe</i> Häufigkeit: Pingback erzeugt	list_clu	1,835	3	,612	1,309	,277	,047
	mk_clu	1,366	2	,683	1,461	,238	,036
	list * mk	1,367	6	,228	,487	,816	,036

Tabelle A.53: Varianzanalyse der Performanzänderung aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>hkbp_sum</i> Aktivitätsindex (Bloggen)	list_clu	67,981	3	22,660	2,170	,098	,076
	mk_clu	51,690	2	25,845	2,475	,091	,059
	list * mk	81,403	6	13,567	1,299	,267	,090
<i>ztsem</i> Dauer für das Seminar insgesamt	list_clu	935,378	3	311,793	1,706	,173	,061
	mk_clu	167,985	2	83,993	,459	,633	,011
	list * mk	784,123	6	130,687	,715	,639	,051
<i>ztblog</i> hiervon für das Bloggen	list_clu	126,522	3	42,174	1,295	,282	,047
	mk_clu	17,843	2	8,922	,274	,761	,007
	list * mk	215,373	6	35,896	1,103	,368	,077

A.4.2 Dimension: Lernerfolg

Tabelle A.54: Varianzanalyse des Lernerfolg aus PEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>blog_tas</i> Anzahl erfüllter Aufgaben	list_clu	,723	3	,241	,258	,855	,041
	mk_clu	1,122	2	,561	,600	,559	,063
	list * mk	1,194	5	,239	,255	,931	,066
CSC3 Finalisierung des Lernprojektes	list_clu	2,105	3	,702	2,803	,069	,318
	mk_clu	,512	2	,256	1,023	,379	,102
	list * mk	2,203	5	,441	1,760	,172	,328

Tabelle A.55: Varianzanalyse des Lernerfolg aus AEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>lernziel1</i> Grundregeln	list_clu	,705	3	,235	,324	,808	,013
Medienkompetenz diskutie- ren	mk_clu	9,341	2	4,670	6,445	,003	,150
	list * mk	4,700	6	,783	1,081	,382	,082
<i>lernziel2</i> Grundregeln	list_clu	,901	3	,300	,419	,740	,017
Medienkompetenz im Studi- um benutzen	mk_clu	5,672	2	2,836	3,953	,023	,098
	list * mk	7,594	6	1,266	1,764	,118	,127
<i>lernziel3</i> Lernen selbst organi- sieren	list_clu	3,004	3	1,001	1,097	,356	,043
	mk_clu	4,313	2	2,156	2,362	,101	,061
	list * mk	6,397	6	1,066	1,168	,333	,088
<i>lernziel4</i> Lernen mit	list_clu	1,705	3	,568	,892	,449	,035
Web-Anwendungen unter- stützen	mk_clu	4,974	2	2,487	3,905	,024	,097
	list * mk	13,200	6	2,200	3,455	,005	,221
<i>lernziel5</i> Werkzeuge hinsicht- lich Tauglichkeit bewerten	list_clu	1,002	3	,334	,425	,736	,017
	mk_clu	3,420	2	1,710	2,175	,121	,056
	list * mk	5,855	6	,976	1,241	,295	,093
<i>lernziel6</i> Eigene Lerntechni- ken erkennen	list_clu	1,963	3	,654	,814	,490	,032
	mk_clu	6,906	2	3,453	4,296	,017	,105
	list * mk	7,298	6	1,216	1,513	,186	,111

Tabelle A.55: Varianzanalyse des Lernerfolg aus NEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>lernziel7</i> Eigene Lerntechniken überprüfen	list_clu	2,550	3	,850	1,043	,379	,041
	mk_clu	6,323	2	3,162	3,879	,025	,096
	list * mk	6,468	6	1,078	1,323	,258	,098
<i>lernziel8</i> Eigene Lerntechniken neu anreichern	list_clu	1,458	3	,486	,572	,635	,023
	mk_clu	2,896	2	1,448	1,704	,189	,045
	list * mk	6,596	6	1,099	1,294	,271	,096
<i>lernziel_sum</i> Summenscore aller Lernziele	list_clu	50,246	3	16,749	,542	,655	,022
	mk_clu	309,015	2	154,508	4,999	,009	,120
	list * mk	1,876	5	,375	,383	,856	,071
<i>lernzielstk_sum</i> Summenscore SLK-Lernziele	list_clu	32,755	3	10,918	1,061	,371	,042
	mk_clu	78,912	2	39,456	3,835	,026	,095
	list * mk	357,721	6	59,620	1,929	,087	,137
<i>lernzielmk_sum</i> Summenscore MK-Lernziele	list_clu	4,770	3	1,590	,212	,888	,009
	mk_clu	78,868	2	39,434	5,264	,007	,126
	list * mk	86,938	6	14,490	1,934	,087	,137

Tabelle A.56: Varianzanalyse des Lernerfolg aus NEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>kollist_sk01</i> Vernetzung mit Experten	list_clu	1,915	3	,638	1,211	,324	,115
	mk_clu	,305	2	,152	,289	,751	,020
	list * mk	3,990	6	,665	1,261	,307	,213
<i>kollist_sk02</i> Informationen teilen	list_clu	1,170	3	,390	1,246	,312	,118
	mk_clu	,200	2	,100	,320	,729	,022
	list * mk	,394	6	,066	,210	,971	,043
<i>kollist_sk03</i> Informationen suchen	list_clu	3,826	3	1,275	1,754	,179	,158
	mk_clu	2,183	2	1,091	1,501	,240	,097
	list * mk	4,387	6	,731	1,005	,442	,177
<i>kollist_sk04</i> Filterung	list_clu	2,032	3	,677	1,505	,235	,139
	mk_clu	2,426	2	1,213	2,695	,085	,161
	list * mk	4,079	6	,680	1,511	,211	,245
<i>kollist_sk05</i> Dokumentation	list_clu	1,624	3	,541	1,968	,142	,174
	mk_clu	,606	2	,303	1,102	,346	,073
	list * mk	2,363	6	,394	1,432	,238	,235
<i>kollist_sk06</i> Kollaboration	list_clu	1,363	3	,454	,761	,526	,075
	mk_clu	1,380	2	,690	1,155	,330	,076
	list * mk	1,372	6	,229	,383	,884	,076

Tabelle A.56: Varianzanalyse des Lernerfolg aus NEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>kollist_sk07</i> Werkzeugwahl	list_clu	1,327	3	,442	,512	,677	,052
	mk_clu	2,026	2	1,013	1,172	,324	,077
	list * mk	4,466	6	,744	,861	,535	,156
<i>kollist_sk08</i> Lernorganisation	list_clu	,548	3	,183	,396	,757	,041
	mk_clu	6,682	2	3,341	7,246	,003	,341
	list * mk	7,576	6	1,263	2,738	,032	,370
<i>kollist_sk09</i> Online Kommunikation	list_clu	2,322	3	,774	1,612	,209	,147
	mk_clu	,134	2	,067	,139	,870	,010
	list * mk	2,828	6	,471	,981	,456	,174
<i>kollist_sk10</i> Parallelität / Multitasking	list_clu	,989	3	,330	,599	,621	,060
	mk_clu	3,047	2	1,524	2,771	,080	,165
	list * mk	2,160	6	,360	,655	,686	,123
<i>kollist_sk11</i> Prokrastination / Aufmerksamkeit	list_clu	1,025	3	,342	,598	,621	,060
	mk_clu	8,403	2	4,202	7,356	,003	,344
	list * mk	3,960	6	,660	1,156	,358	,198
<i>kollist_sk12</i> Identitätsentwick- lung und -steuerung	list_clu	,793	3	,264	,335	,800	,035
	mk_clu	1,205	2	,603	,763	,476	,052
	list * mk	1,672	6	,279	,353	,902	,070

A.4.3 Dimension: Lernen mit Blogs

Tabelle A.57: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Mehrwerte aus AEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>infos1</i>	list_clu	5,863	3	1,954	1,234	,303	,046
	mk_clu	4,105	2	2,052	1,296	,280	,033
	list * mk	11,404	6	1,901	1,200	,315	,086
<i>infos2</i>	list_clu	1,348	3	,449	,311	,817	,012
	mk_clu	,512	2	,256	,177	,838	,005
	list * mk	12,493	6	2,082	1,441	,210	,101
<i>infos3</i>	list_clu	6,811	3	2,270	1,741	,166	,064
	mk_clu	4,650	2	2,325	1,783	,175	,044
	list * mk	7,931	6	1,322	1,014	,423	,073
<i>infos4</i>	list_clu	4,443	3	1,481	1,275	,289	,047
	mk_clu	2,635	2	1,317	1,134	,327	,029
	list * mk	8,083	6	1,347	1,160	,337	,083
<i>wisge1</i>	list_clu	6,753	3	2,251	1,382	,255	,051
	mk_clu	6,882	2	3,441	2,113	,128	,052
	list * mk	9,671	6	1,612	,989	,438	,072
<i>wisge2</i>	list_clu	7,415	3	2,472	1,620	,192	,059
	mk_clu	3,968	2	1,984	1,300	,278	,033
	list * mk	5,916	6	,986	,646	,693	,048

Tabelle A.57: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Mehrwerte aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>wisge3</i>	list_clu	3,951	3	1,317	,903	,444	,034
	mk_clu	4,661	2	2,331	1,598	,209	,040
	list * mk	10,025	6	1,671	1,145	,344	,082
<i>wisge4</i>	list_clu	3,137	3	1,046	,853	,469	,032
	mk_clu	1,715	2	,858	,699	,500	,018
	list * mk	8,804	6	1,467	1,197	,317	,085
<i>eporvp7</i>	list_clu	3,990	3	1,330	,896	,447	,034
	mk_clu	3,509	2	1,754	1,182	,312	,030
	list * mk	13,591	6	2,265	1,527	,181	,106
<i>eporvp8</i>	list_clu	14,585	3	4,862	3,623	,017	,124
	mk_clu	2,898	2	1,449	1,080	,345	,027
	list * mk	18,949	6	3,158	2,354	,039	,155
<i>eporvp9</i>	list_clu	6,433	3	2,144	1,698	,174	,062
	mk_clu	,589	2	,295	,233	,793	,006
	list * mk	9,562	6	1,594	1,262	,285	,090
<i>eporvp10</i>	list_clu	5,084	3	1,695	1,236	,303	,046
	mk_clu	3,098	2	1,549	1,129	,329	,028
	list * mk	21,687	6	3,614	2,636	,022	,170

Tabelle A.57: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Mehrwerte aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>mehrwert_anz</i> Anzahl wahr- genommene Mehrwerte	list_clu	66,568	3	22,189	2,013	,119	,073
	mk_clu	17,136	2	8,568	,777	,463	,020
	list * mk	148,237	6	24,706	2,241	,048	,149
<i>mehrwert_sum</i> Summenscore aller Mehrwerte	list_clu	403,553	3	134,518	1,156	,332	,043
	mk_clu	376,907	2	188,454	1,619	,205	,040
	list * mk	1206,273	6	201,045	1,728	,126	,119

Tabelle A.58: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Eignung aus AEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>wisgea1</i>	list_clu	1,025	3	,342	,370	,775	,014
	mk_clu	2,270	2	1,135	1,229	,298	,031
	list * mk	5,476	6	,913	,988	,439	,072
<i>wisgea2</i>	list_clu	2,061	3	,687	,508	,678	,020
	mk_clu	2,463	2	1,231	,910	,407	,023
	list * mk	7,157	6	1,193	,881	,513	,065
<i>wisgea3</i>	list_clu	,796	3	,265	,334	,801	,013
	mk_clu	10,294	2	5,147	6,472	,003	,146
	list * mk	9,757	6	1,626	2,045	,070	,139
<i>wisgea4</i>	list_clu	,546	3	,182	,187	,905	,007
	mk_clu	5,791	2	2,895	2,966	,057	,072
	list * mk	14,831	6	2,472	2,532	,027	,167
<i>wisgea5</i>	list_clu	1,629	3	,543	,470	,704	,018
	mk_clu	7,621	2	3,811	3,302	,042	,080
	list * mk	13,855	6	2,309	2,001	,076	,136

Tabelle A.58: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Eignung aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>infozs1</i>	list_clu	,469	3	,156	,172	,915	,007
	mk_clu	6,787	2	3,393	3,743	,028	,090
	list * mk	15,694	6	2,616	2,885	,014	,186
<i>infozs2</i>	list_clu	,901	3	,300	,295	,829	,011
	mk_clu	4,417	2	2,208	2,166	,122	,054
	list * mk	12,474	6	2,079	2,040	,071	,139
<i>infozs3</i>	list_clu	,988	3	,329	,317	,813	,012
	mk_clu	4,687	2	2,344	2,254	,112	,056
	list * mk	9,223	6	1,537	1,478	,197	,105
<i>infozs4</i>	list_clu	2,184	3	,728	,676	,569	,026
	mk_clu	7,826	2	3,913	3,635	,031	,087
	list * mk	9,317	6	1,553	1,442	,210	,102
<i>eignung_anz</i> Anzahl attestierter Eignungen	list_clu	6,754	3	2,251	,333	,801	,013
	mk_clu	24,185	2	12,092	1,790	,174	,045
	list * mk	31,812	6	5,302	,785	,584	,058
<i>eignung_sum</i> Summenscore attestierter Eignung	list_clu	19,693	3	6,564	,162	,922	,006
	mk_clu	288,689	2	144,344	3,559	,033	,086
	list * mk	513,242	6	85,540	2,109	,062	,143

Tabelle A.59: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Aufwand aus AEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>aunuzs3</i>	list_clu	9,020	3	3,007	1,988	,123	,073
	mk_clu	1,541	2	,771	,510	,603	,013
	list * mk	9,874	6	1,646	1,088	,377	,079
<i>aunuzs4</i>	list_clu	2,248	3	,749	,684	,564	,026
	mk_clu	1,629	2	,815	,744	,479	,019
	list * mk	8,273	6	1,379	1,259	,286	,090
<i>aunuzs5</i>	list_clu	6,765	3	2,255	1,281	,287	,048
	mk_clu	5,690	2	2,845	1,617	,205	,041
	list * mk	7,224	6	1,204	,684	,663	,051
<i>aunuzs6</i>	list_clu	3,129	3	1,043	,975	,409	,037
	mk_clu	2,288	2	1,144	1,069	,348	,027
	list * mk	7,665	6	1,278	1,194	,319	,086
<i>aunuzs7</i>	list_clu	2,634	3	,878	1,045	,378	,040
	mk_clu	3,841	2	1,920	2,286	,109	,057
	list * mk	8,395	6	1,399	1,666	,141	,116

Tabelle A.59: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Aufwand aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>aunuzs8</i>	list_clu	2,130	3	,710	,476	,700	,018
	mk_clu	2,129	2	1,064	,714	,493	,018
	list * mk	4,445	6	,741	,497	,808	,038
<i>aunuzs9</i>	list_clu	4,696	3	1,565	1,508	,219	,056
	mk_clu	,341	2	,171	,164	,849	,004
	list * mk	6,467	6	1,078	1,039	,407	,076
<i>aunuzs10</i>	list_clu	,789	3	,263	,327	,806	,013
	mk_clu	,403	2	,201	,251	,779	,007
	list * mk	1,478	6	,246	,307	,932	,024
<i>aunuzs11</i>	list_clu	6,919	3	2,306	1,797	,155	,066
	mk_clu	1,986	2	,993	,774	,465	,020
	list * mk	8,691	6	1,449	1,129	,354	,082
<i>aufwand_anz</i> Anzahl Aufwand	list_clu	25,796	3	8,599	2,769	,047	,099
	mk_clu	3,867	2	1,934	,623	,539	,016
	list * mk	37,004	6	6,167	1,986	,078	,136
<i>aufwand_sum</i> Summenscore Aufwand	list_clu	220,783	3	73,594	2,186	,097	,079
	mk_clu	12,133	2	6,066	,180	,835	,005
	list * mk	260,161	6	43,360	1,288	,273	,092

Tabelle A.60: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Motivation aus AEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>motint1</i>	list_clu	1,149	3	,383	,377	,770	,014
	mk_clu	,043	2	,021	,021	,979	,001
	list * mk	6,883	6	1,147	1,128	,353	,077
<i>motint2</i>	list_clu	1,219	3	,406	,290	,833	,011
	mk_clu	1,291	2	,645	,461	,633	,011
	list * mk	11,303	6	1,884	1,344	,247	,091
<i>motint3</i>	list_clu	3,032	3	1,011	,789	,503	,028
	mk_clu	2,058	2	1,029	,803	,451	,019
	list * mk	13,726	6	2,288	1,786	,112	,117
<i>motint4</i>	list_clu	1,732	3	,577	,445	,722	,016
	mk_clu	,384	2	,192	,148	,863	,004
	list * mk	10,109	6	1,685	1,298	,268	,088
<i>motint5</i>	list_clu	2,840	3	,947	1,115	,348	,040
	mk_clu	6,629	2	3,314	3,905	,024	,088
	list * mk	5,042	6	,840	,990	,438	,068

Tabelle A.60: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Motivation aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>motivation_anz</i> Anzahl Motivation	list_clu	6,566	3	2,189	1,127	,343	,040
	mk_clu	5,104	2	2,552	1,314	,274	,031
	list * mk	16,860	6	2,810	1,447	,207	,097
<i>motivation_sum</i> Summenscore Motivation	list_clu	36,776	3	12,259	,837	,478	,030
	mk_clu	31,643	2	15,822	1,080	,344	,026
	list * mk	152,966	6	25,494	1,740	,122	,114

Tabelle A.61: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Learning Communities aus AEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>lczs1</i>	list_clu	10,101	3	3,367	3,573	,018	,119
	mk_clu	2,631	2	1,316	1,396	,254	,034
	list * mk	7,713	6	1,286	1,364	,239	,094
<i>lczs2</i>	list_clu	7,743	3	2,581	2,292	,085	,080
	mk_clu	4,483	2	2,241	1,990	,143	,048
	list * mk	12,259	6	2,043	1,815	,107	,121
<i>lczs3</i>	list_clu	1,726	3	,575	,543	,654	,020
	mk_clu	,034	2	,017	,016	,984	,000
	list * mk	13,676	6	2,279	2,152	,057	,140
<i>lczs4</i>	list_clu	2,995	3	,998	,807	,494	,030
	mk_clu	,789	2	,395	,319	,728	,008
	list * mk	16,286	6	2,714	2,194	,052	,143
<i>lczs5</i>	list_clu	3,619	3	1,206	,955	,418	,035
	mk_clu	2,924	2	1,462	1,158	,319	,028
	list * mk	11,176	6	1,863	1,475	,197	,101

Tabelle A.61: Varianzanalyse für Lernen mit Blogs – Learning Communities aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>lczs6</i>	list_clu	4,461	3	1,487	1,292	,283	,047
	mk_clu	2,933	2	1,466	1,274	,285	,031
	list * mk	10,248	6	1,708	1,484	,194	,101
<i>lczs7</i>	list_clu	5,817	3	1,939	1,405	,248	,051
	mk_clu	2,599	2	1,300	,941	,394	,023
	list * mk	10,830	6	1,805	1,307	,264	,090
<i>lczs8</i>	list_clu	12,254	3	4,085	2,998	,036	,102
	mk_clu	4,563	2	2,282	1,674	,194	,041
	list * mk	20,548	6	3,425	2,513	,028	,160
<i>community_anz</i> Anzahl Learning Community	list_clu	39,103	3	13,034	2,075	,110	,073
	mk_clu	1,849	2	,925	,147	,863	,004
	list * mk	79,636	6	13,273	2,113	,061	,138
<i>community_sum</i> Summenscore Learning Community	list_clu	284,460	3	94,820	2,040	,115	,072
	mk_clu	81,171	2	40,586	,873	,422	,022
	list * mk	632,482	6	105,414	2,267	,045	,147

A.4.4 Dimension: Social Software-Aktivitäten

Tabelle A.62: Varianzanalyse der Social Software-Aktivitäten aus PEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
CSB3 Einstellung zum Lernwerkzeug/-methode	list_clu	,032	3	,011	,020	,996	,004
	mk_clu	,914	2	,457	,866	,440	,104
	list * mk	,271	3	,090	,171	,914	,033
CSB5 Einsatzwahr- scheinlichkeit Lernwerkzeug/-methode	list_clu	,096	3	,032	,244	,862	,155
	mk_clu	,166	2	,083	,631	,578	,240
	list * mk	,005	2	,002	,018	,982	,009
CSC2Anwendbarkeit Lernwerkzeug/-methode	list_clu	2,011	3	,670	,617	,649	,382
	mk_clu	1,539	2	,769	,708	,560	,321
	list * mk	,868	2	,434	,399	,702	,210

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>soso_B01</i> In Foren / Online Diskussionsgruppen lesen	list_clu	5,978	3	1,993	2,779	,052	,153
	mk_clu	1,675	2	,837	1,168	,320	,048
	list * mk	11,393	6	1,899	2,648	,027	,257
<i>soso_C01</i> In Foren / Online Diskussionsgruppen lesen	list_clu	4,592	3	1,531	2,272	,093	,129
	mk_clu	2,918	2	1,459	2,165	,126	,086
	list * mk	4,689	6	,781	1,160	,344	,131
<i>soso_B02</i> In Foren / Online Diskussionsgruppen selbst einen Beitrag schreiben	list_clu	9,290	3	3,097	3,860	,015	,201
	mk_clu	1,600	2	,800	,997	,377	,042
	list * mk	2,567	6	,428	,533	,780	,065
<i>soso_C02</i> In Foren / Online Diskussionsgruppen selbst einen Beitrag schreiben	list_clu	3,436	3	1,145	1,451	,240	,086
	mk_clu	3,864	2	1,932	2,447	,098	,096
	list * mk	6,510	6	1,085	1,374	,245	,152
<i>soso_B03</i> Chatten (z.B. Knud- dels)	list_clu	1,006	3	,335	,227	,877	,015
	mk_clu	3,488	2	1,744	1,180	,316	,049
	list * mk	14,156	6	2,359	1,596	,170	,172
<i>soso_C03</i> Chatten (z.B. Knud- dels)	list_clu	,676	3	,225	,276	,842	,018
	mk_clu	1,535	2	,767	,941	,398	,039
	list * mk	1,641	6	,274	,335	,915	,042
<i>soso_B04</i> Instant Messenger benutzen (z.B. ICQ, AIM, MSN, iChat)	list_clu	10,393	3	3,464	1,843	,153	,107
	mk_clu	3,856	2	1,928	1,026	,367	,043

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
	list * mk	12,573	6	2,095	1,115	,369	,127
<i>soso_C04</i> Instant Messenger benutzen (z.B. ICQ, AIM, MSN, iChat)	list_clu	6,356	3	2,119	1,611	,200	,095
	mk_clu	3,529	2	1,765	1,342	,271	,055
	list * mk	7,687	6	1,281	,974	,453	,113
<i>soso_B05</i> Standardsuche ver- wenden (z.B. Google, Yahoo)	list_clu	3,077	3	1,026	1,381	,260	,083
	mk_clu	,302	2	,151	,203	,817	,009
	list * mk	2,446	6	,408	,549	,768	,067
<i>soso_C05</i> Standardsuche ver- wenden (z.B. Google, Yahoo)	list_clu	,567	3	,189	1,128	,348	,069
	mk_clu	,171	2	,086	,511	,603	,022
	list * mk	,593	6	,099	,590	,737	,071
<i>soso_B06</i> Spezialsuche ver- wenden (z.B. Google Scholar)	list_clu	5,655	3	1,885	1,990	,129	,115
	mk_clu	3,668	2	1,834	1,937	,156	,078
	list * mk	2,825	6	,471	,497	,807	,061
<i>soso_C06</i> Spezialsuche ver- wenden (z.B. Google Scholar)	list_clu	4,578	3	1,526	2,454	,075	,138
	mk_clu	2,087	2	1,044	1,678	,198	,068
	list * mk	4,538	6	,756	1,216	,315	,137
<i>soso_B07</i> Eigene Suchmaschi- ne konfigurieren (z.B. Rollyo)	list_clu	4,506	3	1,502	1,130	,347	,069
	mk_clu	1,789	2	,894	,673	,515	,028
	list * mk	11,847	6	1,975	1,486	,204	,162

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>soso_C07</i> Eigene Suchmaschi- ne konfigurieren (z.B. Rollyo)	list_clu	3,382	3	1,127	1,830	,155	,107
	mk_clu	1,334	2	,667	1,083	,347	,045
	list * mk	1,490	6	,248	,403	,873	,050
<i>soso_B08</i> Webmail nutzen (z.B. GMX, Web.de, Hotmail)	list_clu	2,048	3	,683	,610	,612	,038
	mk_clu	1,500	2	,750	,670	,516	,028
	list * mk	5,207	6	,868	,776	,593	,092
<i>soso_C08</i> Webmail nutzen (z.B. GMX, Web.de, Hotmail)	list_clu	1,595	3	,532	,930	,434	,057
	mk_clu	,988	2	,494	,864	,428	,036
	list * mk	2,804	6	,467	,817	,562	,096
<i>soso_B09</i> Blogs lesen	list_clu	3,943	3	1,314	1,934	,137	,112
	mk_clu	4,642	2	2,321	3,414	,041	,129
	list * mk	9,938	6	1,656	2,437	,040	,241
<i>soso_C09</i> Blogs lesen	list_clu	2,995	3	,998	1,556	,213	,092
	mk_clu	3,838	2	1,919	2,990	,060	,115
	list * mk	4,078	6	,680	1,059	,401	,121
<i>soso_B10</i> Blogs selbst führen	list_clu	5,675	3	1,892	1,875	,147	,109
	mk_clu	4,283	2	2,141	2,123	,131	,085
	list * mk	13,273	6	2,212	2,193	,061	,222
<i>soso_C10</i> Blogs selbst führen	list_clu	2,799	3	,933	1,563	,211	,093
	mk_clu	6,350	2	3,175	5,319	,008	,188

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
	list * mk	13,742	6	2,290	3,837	,003	,334
<i>soso_B13</i> Blogs verlinken (Pingback erzeugen)	list_clu	1,156	3	,385	,379	,769	,024
	mk_clu	1,009	2	,504	,495	,612	,021
	list * mk	11,154	6	1,859	1,827	,115	,192
<i>soso_C13</i> Blogs verlinken (Pingback erzeugen)	list_clu	,972	3	,324	,772	,515	,048
	mk_clu	5,003	2	2,501	5,962	,005	,206
	list * mk	5,946	6	,991	2,362	,045	,236
<i>soso_B14</i> Blogs kommentieren	list_clu	1,581	3	,527	,503	,682	,032
	mk_clu	3,184	2	1,592	1,521	,229	,062
	list * mk	4,627	6	,771	,737	,623	,088
<i>soso_C14</i> Blogs kommentieren	list_clu	,170	3	,057	,112	,953	,007
	mk_clu	4,816	2	2,408	4,738	,013	,171
	list * mk	3,234	6	,539	1,060	,400	,121
<i>soso_B16</i> Podcasts hören	list_clu	4,659	3	1,553	1,015	,395	,062
	mk_clu	,328	2	,164	,107	,899	,005
	list * mk	9,359	6	1,560	1,019	,425	,117
<i>soso_C16</i> Podcasts hören	list_clu	,365	3	,122	,100	,960	,006
	mk_clu	2,946	2	1,473	1,211	,307	,050
	list * mk	5,052	6	,842	,692	,657	,083

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>soso_B17</i> Podcasts selbst erstellen	list_clu	8,413	3	2,804	2,813	,050	,155
	mk_clu	1,855	2	,928	,930	,402	,039
	list * mk	8,001	6	1,333	1,338	,260	,149
<i>soso_C17</i> Podcasts selbst erstellen	list_clu	1,134	3	,378	1,423	,248	,085
	mk_clu	,793	2	,396	1,492	,236	,061
	list * mk	,926	6	,154	,581	,744	,070
<i>soso_B18</i> Auf Videoplattformen Online-Videos anschauen	list_clu	2,613	3	,871	,867	,465	,054
	mk_clu	,192	2	,096	,095	,909	,004
	list * mk	3,058	6	,510	,507	,800	,062
<i>soso_C18</i> Auf Videoplattformen Online-Videos anschauen	list_clu	1,694	3	,565	,857	,470	,053
	mk_clu	,074	2	,037	,056	,945	,002
	list * mk	,548	6	,091	,139	,990	,018
<i>soso_B19</i> Auf Videoplattformen selbst bearbeitete Videos hochladen	list_clu	10,880	3	3,627	3,039	,038	,165
	mk_clu	,881	2	,440	,369	,693	,016
	list * mk	10,595	6	1,766	1,479	,206	,162
<i>soso_C19</i> Auf Videoplattformen selbst bearbeitete Videos hochladen	list_clu	3,879	3	1,293	4,533	,007	,228
	mk_clu	5,973	2	2,987	10,469	,000	,313
	list * mk	4,239	6	,707	2,477	,037	,244
<i>soso_B20</i> Wikipediaartikel lesen	list_clu	1,194	3	,398	,371	,774	,024
	mk_clu	,478	2	,239	,223	,801	,010

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
	list * mk	2,862	6	,477	,444	,845	,055
<i>soso_C20</i> Wikipediaartikel le- sen	list_clu	,502	3	,167	,267	,849	,017
	mk_clu	,048	2	,024	,039	,962	,002
	list * mk	2,190	6	,365	,582	,743	,071
<i>soso_B21</i> Wikipediaartikel selbst bearbeiten	list_clu	4,489	3	1,496	1,061	,375	,065
	mk_clu	4,731	2	2,365	1,677	,198	,068
	list * mk	8,958	6	1,493	1,058	,401	,121
<i>soso_C21</i> Wikipediaartikel selbst bearbeiten	list_clu	1,284	3	,428	,514	,675	,032
	mk_clu	4,951	2	2,476	2,971	,061	,114
	list * mk	3,804	6	,634	,761	,604	,090
<i>soso_B22</i> Auf Twitter selbst Beiträge schreiben	list_clu	2,896	3	,965	,958	,421	,059
	mk_clu	1,171	2	,585	,581	,563	,025
	list * mk	3,371	6	,562	,557	,762	,068
<i>soso_C22</i> Auf Twitter selbst Beiträge schreiben	list_clu	,443	3	,148	,613	,610	,038
	mk_clu	1,489	2	,745	3,092	,055	,119
	list * mk	1,359	6	,226	,940	,476	,109
<i>soso_B23</i> Auf Twitter Beiträge lesen	list_clu	6,108	3	2,036	1,393	,257	,083
	mk_clu	1,146	2	,573	,392	,678	,017
	list * mk	5,148	6	,858	,587	,739	,071

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>soso_C23</i> Auf Twitter Beiträge lesen	list_clu	2,191	3	,730	1,052	,379	,064
	mk_clu	4,621	2	2,311	3,328	,045	,126
	list * mk	3,492	6	,582	,838	,547	,099
<i>soso_B24</i> Auf Twitter Themen suchen	list_clu	5,299	3	1,766	1,233	,309	,074
	mk_clu	,559	2	,280	,195	,823	,008
	list * mk	7,969	6	1,328	,927	,485	,108
<i>soso_C24</i> Auf Twitter Themen suchen	list_clu	2,903	3	,968	1,328	,277	,080
	mk_clu	3,665	2	1,833	2,515	,092	,099
	list * mk	4,040	6	,673	,924	,487	,108
<i>soso_B28</i> In Online Communi- ties Statusupdates schreiben	list_clu	6,820	3	2,273	2,001	,127	,115
	mk_clu	3,695	2	1,847	1,626	,208	,066
	list * mk	13,461	6	2,244	1,974	,089	,205
<i>soso_C28</i> In Online Commu- nities Statusupdates schrei- ben	list_clu	3,623	3	1,208	1,710	,178	,100
	mk_clu	,938	2	,469	,664	,520	,028
	list * mk	2,556	6	,426	,603	,726	,073
<i>soso_B29</i> In Online Com- munities Freunden auf die Wall/Pinnwand schreiben	list_clu	5,500	3	1,833	1,802	,160	,105
	mk_clu	4,068	2	2,034	2,000	,147	,080
	list * mk	14,445	6	2,408	2,367	,045	,236
<i>soso_C29</i> In Online Com- munities Freunden auf die Wall/Pinnwand schreiben	list_clu	1,713	3	,571	,934	,432	,057
	mk_clu	1,723	2	,862	1,410	,255	,058

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
	list * mk	4,019	6	,670	1,096	,379	,125
<i>soso_B30</i> In Online Communities Freunden Nachrichten schreiben	list_clu	2,994	3	,998	,641	,593	,040
	mk_clu	5,666	2	2,833	1,819	,174	,073
	list * mk	7,814	6	1,302	,836	,548	,098
<i>soso_C30</i> In Online Communities Freunden Nachrichten schreiben	list_clu	1,463	3	,488	,483	,696	,031
	mk_clu	14,392	2	7,196	7,128	,002	,237
	list * mk	2,962	6	,494	,489	,813	,060
<i>soso_B33</i> In Online Communities eigenes Profil pflegen	list_clu	3,795	3	1,265	1,278	,293	,077
	mk_clu	3,025	2	1,513	1,528	,228	,062
	list * mk	18,049	6	3,008	3,040	,014	,284
<i>soso_C33</i> In Online Communities eigenes Profil pflegen	list_clu	1,190	3	,397	,627	,601	,039
	mk_clu	,859	2	,430	,680	,512	,029
	list * mk	9,371	6	1,562	2,471	,037	,244
<i>soso_B35</i> In Online Communities sich mit Freunden verabreden	list_clu	9,155	3	3,052	1,976	,131	,114
	mk_clu	5,732	2	2,866	1,856	,168	,075
	list * mk	11,055	6	1,843	1,193	,327	,135
<i>soso_C35</i> In Online Communities sich mit Freunden verabreden	list_clu	1,346	3	,449	,388	,762	,025
	mk_clu	8,055	2	4,028	3,482	,039	,131
	list * mk	1,241	6	,207	,179	,981	,023
<i>soso_B36</i> In Online Communities Daten und Infos austauschen	list_clu	3,430	3	1,143	,766	,519	,048

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
	mk_clu	8,536	2	4,268	2,857	,068	,111
	list * mk	6,387	6	1,065	,713	,641	,085
<i>soso_C36</i> In Online Commu- nities Daten und Infos austau- schen	list_clu	2,005	3	,668	,570	,637	,036
	mk_clu	11,369	2	5,684	4,850	,012	,174
	list * mk	2,585	6	,431	,368	,896	,046
<i>soso_B37</i> In Location Ba- sed Services (z.B. foursquare) selbst Orte angeben	list_clu	9,351	3	3,117	4,063	,012	,209
	mk_clu	,796	2	,398	,519	,599	,022
	list * mk	9,077	6	1,513	1,972	,089	,205
<i>soso_C37</i> In Location Ba- sed Services (z.B. foursquare) selbst Orte angeben	list_clu	1,203	3	,401	2,175	,104	,124
	mk_clu	,564	2	,282	1,528	,228	,062
	list * mk	1,818	6	,303	1,643	,157	,176
<i>soso_B38</i> In Location Based Services (z.B. foursquare) in Orte einchecken	list_clu	10,070	3	3,357	4,757	,006	,237
	mk_clu	1,263	2	,632	,895	,416	,037
	list * mk	9,140	6	1,523	2,159	,064	,220
<i>soso_C38</i> In Location Based Services (z.B. foursquare) in Orte einchecken	list_clu	1,203	3	,401	2,175	,104	,124
	mk_clu	,564	2	,282	1,528	,228	,062
	list * mk	1,818	6	,303	1,643	,157	,176
<i>soso_B39</i> In Location Ba- sed Services (z.B. foursquare) Tipps für Orte angeben	list_clu	11,409	3	3,803	4,178	,011	,214
	mk_clu	,386	2	,193	,212	,810	,009

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
	list * mk	7,045	6	1,174	1,290	,281	,144
<i>soso_C39</i> In Location Ba- sed Services (z.B. foursquare) Tipps für Orte angeben	list_clu	,731	3	,244	,833	,482	,052
	mk_clu	1,357	2	,678	2,319	,110	,092
	list * mk	1,607	6	,268	,915	,492	,107
<i>soso_B40</i> Über VoIP (Skype etc.) kommunizieren	list_clu	4,431	3	1,477	1,137	,344	,069
	mk_clu	5,418	2	2,709	2,086	,136	,083
	list * mk	4,978	6	,830	,639	,699	,077
<i>soso_C40</i> Über VoIP (Skype etc.) kommunizieren	list_clu	5,418	3	1,806	1,606	,201	,095
	mk_clu	11,046	2	5,523	4,912	,012	,176
	list * mk	4,244	6	,707	,629	,706	,076
<i>soso_B41</i> Videokonferen- zen nutzen (z.B. DimDim, Yugma)	list_clu	3,601	3	1,200	1,107	,356	,067
	mk_clu	13,670	2	6,835	6,301	,004	,215
	list * mk	16,670	6	2,778	2,561	,032	,250
<i>soso_C41</i> Videokonferenzen nutzen (z.B. DimDim, Yug- ma)	list_clu	1,347	3	,449	,605	,615	,038
	mk_clu	20,545	2	10,272	13,836	,000	,376
	list * mk	8,354	6	1,392	1,875	,105	,197
<i>soso_B42</i> Eigene Mashups er- stellen	list_clu	11,160	3	3,720	3,339	,027	,179
	mk_clu	4,798	2	2,399	2,154	,128	,086
	list * mk	16,682	6	2,780	2,496	,036	,246

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle			Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
<i>soso_C42</i> Eigene Mashups erstellen	list_clu			1,760	3	,587	1,384	,260	,083
	mk_clu			10,794	2	5,397	12,737	,000	,356
	list * mk			4,397	6	,733	1,729	,136	,184
<i>soso_B43</i> In Social Bookmarking-Dienste Le-sezeichen verwalten	list_clu			6,305	3	2,102	1,370	,264	,082
	mk_clu			2,325	2	1,163	,758	,474	,032
	list * mk			7,864	6	1,311	,855	,535	,100
<i>soso_C43</i> In Social Bookmarking-Dienste Le-sezeichen verwalten	list_clu			1,848	3	,616	,550	,651	,035
	mk_clu			,603	2	,302	,269	,765	,012
	list * mk			6,290	6	1,048	,936	,479	,109
<i>soso_B44</i> In Social Bookmarking-Dienste nach Informationen suchen	list_clu			5,352	3	1,784	1,071	,371	,065
	mk_clu			1,393	2	,697	,418	,661	,018
	list * mk			7,487	6	1,248	,749	,613	,089
<i>soso_C44</i> In Social Bookmarking-Dienste nach Informationen suchen	list_clu			2,066	3	,689	,702	,556	,044
	mk_clu			,002	2	,001	,001	,999	,000
	list * mk			6,600	6	1,100	1,122	,365	,128
<i>soso_B53</i> Webgestützte Literaturverwaltung (z.B. Zotero) verwenden	list_clu			2,347	3	,782	,632	,598	,040
	mk_clu			1,064	2	,532	,430	,653	,018
	list * mk			4,564	6	,761	,614	,718	,074
<i>soso_C53</i> Webgestützte Literaturverwaltung (z.B. Zotero) verwenden	list_clu			4,720	3	1,573	1,842	,153	,107
	mk_clu			2,223	2	1,112	1,301	,282	,054

Tabelle A.63: Varianzanalyse für Social Software-Aktivitäten aus AEH (Fortsetzung)

Item	Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	η^2
	list * mk	4,986	6	,831	,973	,454	,113
<i>soso_B45</i> RSS-Feeds abonnie- ren (z.B. mit Google Reader)	list_clu	3,764	3	1,255	1,114	,353	,068
	mk_clu	1,026	2	,513	,456	,637	,019
	list * mk	4,932	6	,822	,730	,628	,087
<i>soso_C45</i> RSS-Feeds abonnie- ren (z.B. mit Google Reader)	list_clu	2,549	3	,850	,884	,457	,054
	mk_clu	4,228	2	2,114	2,198	,123	,087
	list * mk	5,735	6	,956	,994	,441	,115
<i>soso_B46</i> RSS-Feeds filtern (z.B. via Yahoo Pipes)	list_clu	2,276	3	,759	,702	,556	,044
	mk_clu	,536	2	,268	,248	,781	,011
	list * mk	3,456	6	,576	,533	,780	,065
<i>soso_C46</i> RSS-Feeds filtern (z.B. via Yahoo Pipes)	list_clu	2,107	3	,702	,896	,450	,055
	mk_clu	4,765	2	2,382	3,039	,058	,117
	list * mk	3,923	6	,654	,834	,550	,098
<i>soso_B47</i> Zusammenstellen einer persönlichen Lernum- gebung (PLE)	list_clu	4,798	3	1,599	1,659	,189	,098
	mk_clu	4,453	2	2,227	2,310	,111	,091
	list * mk	8,153	6	1,359	1,409	,231	,155
<i>soso_C47</i> Zusammenstellen einer persönlichen Lernum- gebung (PLE)	list_clu	1,936	3	,645	,846	,476	,052
	mk_clu	7,312	2	3,656	4,791	,013	,172
	list * mk	7,776	6	1,296	1,698	,143	,181

Literatur

- Anderson, Terry (2006). *PLE's versus LMS: Are PLEs Ready for Prime Time?*
URL: <http://terrya.edublogs.org/2006/01/09/ples-versus-lms-are-ples-ready-for-prime-time/> (besucht am 19.09.2011).
- Artelt, Cordula (2000). *Strategisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Attwell, Graham (2007). „Personal Learning Environments - the Future of eLearning?“ In: *eLearning Papers* 2.1. URL: https://www.openeducationeuropa.eu/sites/default/files/legacy_files/old/media11561.pdf (besucht am 25.03.2017).
- Aufenanger, Stefan (1997). *Medienpädagogik Und Medienkompetenz: Eine Bestandsaufnahme*. URL: http://www.lmz-bw.de/fileadmin/user_upload/Medienbildung_MCO/fileadmin/bibliothek/aufenanger_medienkompetenz/aufenanger_medienkompetenz.pdf (besucht am 16.07.2014).
- (2001). „Multimedia und Medienkompetenz – Forderungen an das Bildungssystem“. In: *Jahrbuch Medienpädagogik* 1. Hrsg. von Stefan Aufenanger, Renate Schulz-Zander und Dieter Spanhel. Auflage: 2001. S.l.: Leske + Budrich Verlag, S. 109–122.
- Baacke, Dieter (1973). *Kommunikation Und Kompetenz: Grundlegung Einer Didaktik Der Kommunikation Und Ihrer Medien*. München: Juventa Verl.
- (1996). „Medienkompetenz Als Netzwerk: Reichweite Und Fokussierung Eines Begriffs, Der Konjunktur Hat“. In: *Medien praktisch: Zeitschrift für Medienpädagogik* / hrsg. vom Gemeinschaftswerk der Evangelischen Publizistik 20.2, S. 4–10.
- Baacke, Dieter u. a., Hrsg. (1999). *Handbuch Medien: Medienkompetenz - Modelle Und Projekte*. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung.
- Backhaus, Klaus u. a. (2016). *Multivariate Analysemethoden: Eine Anwendungsorientierte Einführung*. 14., überarb. Aufl. Springer-Lehrbuch. Berlin [u.a.]: Springer.
- Bandura, Albert (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice-Hall.
- Baumgartner, Peter (2017). *Bildung für eine joblose Gesellschaft*. URL: <http://peter.baumgartner.name/2017/03/13/bildung-fuer-eine-joblose-gesellschaft/> (besucht am 20.03.2017).

Literatur

- Bernhardt, Thomas (2009). *Exposé Für Eine Doktorarbeit: Einsatz Internetbasierter Werkzeuge Zur Unterstützung Selbstorganisierten Lernens in Einer Persönlichen Lernumgebung - Herausforderungen Und Potenziale*. URL: http://www.elearning2null.de/learnmedia/diss-thomas/expose_bernhardt_2009-11-04.pdf (besucht am 13.02.2017).
- Bernhardt, Thomas und Marcel Kirchner (2007). *E-Learning 2.0 Im Einsatz: Du Bist Der Autor! - Vom Nutzer Zum WikiBlog-Caster*. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.
- Bernhardt, Thomas und Aysun Kul (2013). „Bloggen in Großveranstaltungen – Mit Studierendenblogs Erfolgreich Interaktion Fördern“. In: *DeLFI 2013 - Die 11. E-Learning Fachtagung Informatik Der Gesellschaft Für Informatik e.V. (GI)*. Hrsg. von Andreas Breiter und Christoph Rensing. Bd. Volume P-218. Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings Series of the Gesellschaft für Informatik (GI). Bonn: Gesellschaft für Informatik, S. 179–190.
- Bernhardt, Thomas und Karsten D. Wolf (2012). „Akzeptanz Und Nutzungsintensität von Blogs Als Lernmedium in Onlinekursen“. In: *Digitale Medien – Werkzeuge Für Exzellente Forschung Und Lehre*. Hrsg. von Gottfried Csanyi, Franz Reichl und Andreas Steiner. Bd. 61. Medien in der Wissenschaft. Münster [u.a.]: Waxmann, S. 141–152.
- Bieri, Peter (2006). *Das Handwerk Der Freiheit. Über Die Entdeckung Des Eigenen Willens*. 6. Frankfurt am Main: Fischer.
- Biggs, John B. (1993). „What Do Inventories of Students' Learning Processes Really Measure? A Theoretical Review and Clarification“. In: *British Journal of Educational Psychology* 63.1, S. 3–19.
- Biggs, John B. und Kevin F. Collis (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome)*. New York [u.a.]: Acad. Pr.
- Billes-Gerhart, Elke (2009). *Medienkompetenz von Lehramtsstudierenden: Eine Empirische Beobachtung, Analyse Und Interpretation Der Orientierungs- Und Bewertungsschemata von Angehenden Lehrkräften*. 1. Aufl. Göttingen: Cuvillier.
- BMAS, Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Hrsg. (2017). *Weißbuch Arbeiten 4.0 - Diskussionsentwurf*. URL: https://issuu.com/support.bmaspublicispixelpark.de/docs/161121_wei__buch_final (besucht am 20.03.2017).
- Borkowski, John G. (1996). „Metacognition: Theory or Chapter Heading?“ In: *Learning and Individual Differences* 8.4, S. 391–402.
- Bortz, Jürgen (2005). *Statistik*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bortz, Jürgen und Nicola Döring (2006). *Forschungsmethoden Und Evaluation*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Literatur

- Breuer, Jens (2006). *E-Tutoring - Lernende Beim E-Learning Betreuen: Wirtschaftspädagogische Präzisierung, Berufsspezifische Aufgabenfelder, Notwendige Kompetenzen Und Wirtschaftsdidaktische Curriculare Gestaltung*. 1. Aufl. Hamburg: Kovac.
- Brown, Ann L. (1984). „Metakognition, Handlungskontrolle, Selbststeuerung Und Andere Noch Geheimnisvollere Mechanismen“. In: *Metakognition, Motivation Und Lernen*. Hrsg. von Franz Emanuel Weinert und Rainer H Kluwe. Unter Mitarb. von Ann L. Brown. Stuttgart: Kohlhammer, S. 60–108.
- Bücking, Jens und Kai Schwedes (2010). „E-Assessment Im Testcenter Der Universität Bremen“. In: *E-Assessment: Einsatzszenarien Und Erfahrungen an Hochschulen*. Hrsg. von Cornelia Ruedel und Schewa Mandel. Münster [u.a.]: Waxmann, S. 47–62.
- Busemann, Katrin und Christoph Gescheidle (2011). „Web 2.0: Aktive Mitwirkung Verbleibt Auf Niedrigem Niveau“. In: *Media Perspektiven* 2011 (7-8), S. 360–369.
- (2012). „Web 2.0: Habitualisierung Der Social Communitys“. In: *Media Perspektiven* 2012 (7-8), S. 380–390.
- Busemann, Katrin und Christoph Gscheidle (2009). „Web 2.0: Communitys Bei Jungen Nutzern Beliebt“. In: *Media Perspektiven* 2009.7, S. 356–364.
- Büttner, Christian J. (2012). *Der Einsatz Und Die Förderung von Lerntechniken Und Lernstrategien in Der Beruflichen Schule Am Beispiel Der Städtischen Und Staatlichen Wirtschaftsschule Nürnberg*. Erlangen: Universitätsbibliothek der Universität Erlangen-Nürnberg.
- Chomsky, Noam (1968). *Language and Mind*. New York [u.a.]: Harcourt, Brace & World.
- (1972). *Aspekte Der Syntax-Theorie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Cross, Jay (2006). *Informal Learning - CLO April 06*. URL: <http://www.internetttime.com/2006/04/informal-learning-clo-april-06/> (besucht am 19.09.2011).
- Deci, Edward L. und Richard M. Ryan (2000). „The „What“ and „Why“ of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior“. In: *Psychological Inquiry* 11.4, S. 227–268.
- Deci, Edward L und Richard M Ryan (2004). *Handbook of Self-Determination Research*. Rochester, NY: Univ. of Rochester Press.
- Derr, Katja, Reinhold Hübl und Tatyana Podgayetskaya (2015). „Formative Evaluation Und Datenanalysen Als Basis Zur Schrittweisen Optimierung Eines Online-Vorkurses Mathematik“. In: *Digitale Medien Und Interdisziplinarität: Herausforderungen, Erfahrungen, Perspektiven*. Hrsg. von Nicolae

Literatur

- Nistor und Sabine Schirlitz. Medien in der Wissenschaft Bd. 68. Münster [u.a.]: Waxmann, S. 186–196.
- Downes, Stephen (2007). *E-Portfolios - the DNA of Personal Learning Environment?* URL: <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=40196> (besucht am 04.10.2011).
- (2010). „New Technology Supporting Informal Learning“. In: *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence* 2.1, S. 27–33.
- Egloffstein, Marc (2008). „Online-Seminare in der Lehrpersonenbildung. Erfolgsfaktor tutorielle Betreuung“. In: *Modernisierung der Berufsbildung: Neue Forschungserträge und Perspektiven der Berufs- und Wirtschaftspädagogik*. Hrsg. von Dieter Münk, Philipp Gonon und Klaus Breuer. Opladen [u.a.]: Budrich.
- Ehlers, von Ulf-Daniel (2011). *Qualität Im E-Learning Aus Lernaltersicht*. 2., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Medienbildung und Gesellschaft ; 15. 327 S. Wiesbaden: VS, Verl. für Sozialwiss.
- Entwistle, Noel J. (1988). „Motivational Factors in Students' Approaches to Learning“. In: *Learning Strategies and Learning Styles*. Hrsg. von Ronald R. Schmeck. New York [u.a.]: Plenum, S. 21–51.
- Erpenbeck, John und Lutz v. Rosenstiel, Hrsg. (2007). *Handbuch Kompetenzmessung: Erkennen, Verstehen Und Bewerten von Kompetenzen in Der Betrieblichen, Pädagogischen Und Psychologischen Praxis*. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Erpenbeck, John und Werner Sauter (2007). *Kompetenzentwicklung Im Netz: New Blended Learning Mit Web 2.0*. 1. Aufl. Köln: Luchterhand (Hermann). 316 S.
- Fabry, Götz und Marianne Giesler (2012). „Medizinstudierende Im Ersten Studienjahr: Individuelle Muster Der Lernstrategienutzung Und Ihre Veränderung“. In: *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung* 29.4, S. 1–19.
- Fileccia, Marco (2016). „Kompetenzentwicklung Bei Der Ausbildung von "Medienscouts" Als Medienpädagogischen Ansatz Der Peer-Education: Eine Empirische Untersuchung Zur Medienkompetenz von Schülerinnen Und Schülern“. Universität Duisburg-Essen. URL: <http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DocumentServlet/Document-41860/DissFileccia.pdf> (besucht am 25.03.2017).
- Flavell, John H. und H.M. Wellmann (1977). „Metamemory“. In: *Perspectives on the Development of Memory and Cognition*. Hrsg. von Robert V. Kail und John W. Hagen. Hillsdale: Erlbaum, S. 3–33.
- Gapski, Harald (2006). „Medienkompetenzen Messen? Eine Annäherung Über Verwandte Kompetenzfelder“. In: *Medienkompetenzen Messen? Ver-*

Literatur

- fahren Und Reflexionen Zur Erfassung von Schlüsselkompetenzen*. Hrsg. von Harald Gapski. Düsseldorf [u.a.]: kopaed, S. 13–28.
- Gapski, Harald und Lars Gräßler (2007). „Medienkompetenz Im Web 2.0 – Lebensqualität Als Zielperspektive“. In: *Praxis Web 2.0: Potenziale Für Die Entwicklung von Medienkompetenz*. Hrsg. von Lars Grässer und Monika Pohlschmidt. Düsseldorf [u.a.]: kopaed, S. 11–34.
- Groeben, Norbert (2002). „Dimensionen Der Medienkompetenz: Deskriptive Und Normative Aspekte“. In: *Medienkompetenz. Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen*. Hrsg. von Norbert Groeben und Bettina Hurrelmann. Weinheim, München: Juventa, S. 160–192.
- Haas, Sabine u. a. (2007). „Web 2.0: Nutzung Und Nutzertypen“. In: *Media Perspektiven* 2007.4, S. 215–222.
- Habermas, Jürgen (1971). „Vorbereitende Überlegungen Zu Einer Theorie Der Kommunikativen Kompetenz“. In: *Theorie Der Gesellschaft Oder Sozialtechnologie - Was Leistet Die Systemforschung?* Hrsg. von Jürgen Habermas und Niklas Luhmann. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 101–141.
- (1984). „Notizen zur Entwicklung der Interaktionskompetenz (1974)“. In: *Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie des kommunikativen Handelns*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 187–225.
- Hasselhorn, Marcus (1992). „Metakognition Und Lernen“. In: *Lernbedingungen Und Lernstrategien: Welche Rolle Spielen Kognitive Verstehtungsstrukturen?* Hrsg. von Günter Nold. Tübingen: Narr, S. 35–63.
- Hasselhorn, Marcus und Andju S. Labuhn (2008). „Metakognition Und Selbstreguliertes Lernen“. In: *Handbuch Der Pädagogischen Psychologie*. Hrsg. von Wolfgang Schneider, Marcus Hasselhorn und Jürgen Bengel. Göttingen [u.a.]: Hogrefe, S. 28–37.
- Heckhausen, Heinz und Peter M. Gollwitzer (1987). „Thought Contents and Cognitive Functioning in Motivational versus Volitional States of Mind“. In: *Motivation and Emotion* 11.2, S. 101–120.
- Heidenreich, Susanne (2009). *Pädagogische Anforderungen an Das Lernhandeln Im E-Learning: Dimensionen von Selbstlernkompetenz*. Schriftenreihe Medienpädagogik und Mediendidaktik Bd. 16. Hamburg: Kovač.
- Henri, France und Bernadette Charlier (2010). „Personal Learning Environment: A Concept, an Application, or a Self-Designed Instrument?“. In: *2010 9th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)*. 2010 9th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET). IEEE, S. 44–51.
- Herzig, Bardo und Silke Grafe (2010). „Entwicklung von Bildungsstandards Für Die Medienbildung – Grundlagen Und Beispiele“. In: *Jahrbuch Medienpädagogik* 8. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 103–120.

Literatur

- HRK, Hrsg. (2010). *HRK-Handreichungen - Herausforderung Web 2.0*. URL: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-06-Hochschulsystem/Hochschulpakt/Endfassung_Handreichung_Web_2_0_01.pdf (besucht am 11.02.2013).
- Hugger, Kai-Uwe (2008). „Medienkompetenz“. In: *Handbuch Medienpädagogik*. Hrsg. von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 93–99.
- Hüther, Jürgen, Bernd Schorb und Christiane Brehm-Klotz, Hrsg. (1997). *Grundbegriffe Medienpädagogik*. München: KoPäd-Verl.
- Johnson, L., S. Adams Becker und M. Cummins (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition - Deutsche Ausgabe* (Übersetzung: Helga Bechmann, Multimedia Kontor Hamburg). Austin, Texas: The New Media Consortium. URL: https://www.mmkh.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/2012HorizonReport_German_final.pdf (besucht am 20.03.2017).
- Johnson, L., S. Adams Becker, M. Cummins u. a. (2016). *The NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition - Deutsche Ausgabe* (Übersetzung: Helga Bechmann, Multimedia Kontor Hamburg). Austin, Texas: The New Media Consortium. URL: <https://www.mmkh.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/2016-nmc-horizon-report-he-DE.pdf> (besucht am 20.03.2017).
- Jörissen, Benjamin (2011). „'Medienbildung' - Begriffsverständnisse Und - Reichweiten“. In: *Medienbildung Und Medienkompetenz : Beiträge Zu Schlüsselbegriffen Der Medienpädagogik*. Hrsg. von Heinz Moser, Petra Grell und Horst Niesyto. München: Kopaed, S. 211–235.
- Kaiser, Arnim (2003). „Selbstlernkompetenz, Metakognition Und Weiterbildung“. In: *Selbstlernkompetenz : Metakognitive Grundlagen Selbstregulierten Lernens Und Ihre Praktische Umsetzung*. Hrsg. von Armin Kaiser. München: Luchterhand.
- Kalz, Marco u. a. (2011). „Systeme Im Einsatz - Lernmanagement, Kompetenzmanagement Und PLE“. In: *Lehrbuch Für Lernen Und Lehren Mit Technologien*. Unter Mitarb. von Sandra Schön und Martin Ebner. URL: <http://13t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/39> (besucht am 16.09.2011).
- Kerres, Michael (2006). „Potenziale von Web 2.0 Nutzen“. In: *Handbuch E-Learning. Expertenwissen Aus Wissenschaft Und Praxis - Strategien, Instrumente, Fallstudien*. Hrsg. von Karl Wilbers und Andreas Hohenstein. München: DWD-Verlag.
- Kerres, Michael, Ilke Nübel und Wanda Grabe (2005). „Gestaltung Der Online-Betreuung Für E-Learning“. In: *E-Learning in Hochschulen Und Bil-*

Literatur

- lungszentren*. Hrsg. von Dieter Euler und Sabine Seufert. Bd. 1. E-Learning in Wissenschaft und Praxis. VIII, 584 S. ; 24 cm : Ill., graph. Darst. München [u.a.]: Oldenbourg, S. 335–349.
- Kerres, Michael, Jörg Stratmann u. a. (2010). „Digitale Lernwelten in Der Hochschule“. In: *Digitale Lernwelten*. Hrsg. von Kai-Uwe Hugger und Markus Walber. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 141–156.
- Kirchner, Marcel (2015). *Social-Software-Portfolios Im Einsatz: Zwischen Online-Lernen Und Medienkompetenz Im Selbstgesteuert-Konnektiven Lernalltag ; Potenziale Und Herausforderungen von E-Portfolio Blogs in Der Medienausbildung an Hochschulen*. Hrsg. von Paul Klimsa und Klaus P. Jantke. Glückstadt: Hülsbusch.
- Klieme, Eckhard u. a. (2007). *Zur Entwicklung Nationaler Bildungsstandards*. Bonn, Berlin: BMBF. URL: https://www.bmbf.de/pub/Bildungsforschung_Band_1.pdf (besucht am 25.03.2017).
- KMK, Kultusministerkonferenz, Hrsg. (2016). *Bildung in Der Digitalen Welt*. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf (besucht am 20.03.2017).
- Kreft, Florian Christian (2014). „Medienkompetenz von Studierenden Der Germanistik: Eine Evaluative Bestandsaufnahme Mit Vorschlägen Zur Förderung Der Medienkompetenz an Hochschulen“. Universität Duisburg-Essen. URL: http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-34714/DISSERTATION_Florian_Kreft.pdf (besucht am 25.03.2017).
- Kübler, Hans-Dieter (1996). „Kompetenz Der Kompetenz Der Kompetenz ... Anmerkungen Zur Lieblingsmetapher Der Medienpädagogik“. In: *Medien praktisch : Zeitschrift für Medienpädagogik / hrsg. vom Gemeinschaftswerk der Evangelischen Publizistik* 20.2, S. 11–15.
- (1999). „Medienkompetenz – Dimensionen eines Schlagwortes“. In: *Medienkompetenz: Grundlagen und pädagogisches Handeln*. Hrsg. von Fred Schell, Elke Stolzenburg und Helga Theunert. München: KoPäd - Kommunik. u. Päd., S. 25–47.
- Leopold, Claudia (2009). *Lernstrategien Und Textverstehen: Spontaner Einsatz Und Förderung von Lernstrategien*. Münster [u.a.]: Waxmann.
- Lim, Urban und Samuel Witzig (2016). „Koordinierte Förderung Der Akademischen Medienkompetenz an Der Hochschule“. In: *Digitale Medien: Zusammenarbeit in Der Bildung*. Hrsg. von Josef Wachtler u. a. 1. Auflage. Münster: Waxmann, S. 334–336.

Literatur

- Luhmann, Niklas (1992). „Die Operative Geschlossenheit Psychischer Und Sozialer Systeme“. In: *Das Ende Der Großen Entwürfe*. Hrsg. von Hans Rudi Fischer, Arnold Retzer und Jochen Schweitzer, S. 117–131.
- (2002). *Das Erziehungssystem Der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Mandl, Heinz und Helmut Felix Friedrich, Hrsg. (2006). *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe.
- Marotzki, Winfried (1990). *Entwurf Einer Strukturalen Bildungstheorie: Biographietheoretische Auslegung von Bildungsprozessen in Hochkomplexen Gesellschaften*. Weinheim: Dt. Studien-Verl.
- Marotzki, Winfried und Benjamin Jörissen (2008). „Medienbildung“. In: *Handbuch Medienpädagogik*. Hrsg. von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Marton, Ference (1988). „Describing and Improving Learning“. In: *Learning Strategies and Learning Styles*. Hrsg. von Ronald R. Schmeck. New York [u.a.]: Plenum, S. 53–82.
- Maturana, Humberto R. und Francisco J. Varela (1987). *Der Baum Der Erkenntnis : Die Biologischen Wurzeln Des Menschlichen Erkennen*. 1. Aufl. Bern: Scherz.
- Mayring, Philipp (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen Und Techniken*. 11., aktualisierte und überarb. Aufl. Studium Paedagogik. Weinheim [u.a.]: Beltz.
- Moser, Heinz (2006). „Standards Für Die Medienbildung: Ein Standardmodell Aus Der Schweiz“. In: *Computer Unterricht: Lernen und Lehren mit digitalen Medien* 16.63, S. 49–55.
- (2011). „Pädagogische Leitbegriffe – Kontroversen Und Anschlüsse“. In: *Medienbildung Und Medienkompetenz : Beiträge Zu Schlüsselbegriffen Der Medienpädagogik*. Hrsg. von Heinz Moser, Petra Grell und Horst Niesyto. München: Kopaed, S. 41–58.
- OECD (2005). *Definition Und Auswahl von Schlüsselkompetenzen. Zusammenfassung*. URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/36/56/35693281.pdf> (besucht am 02.01.2012).
- Ojstersek, Nadine, Ilke Nübel und Michael Kerres (2006). „E-Tutoring. Zur Organisation von Betreuung Beim E-Learning“. In: *eLearning-Didaktik*. Hrsg. von Rolf Arnold und Markus Lermen. Bd. 48. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung. 264 S. ; 23 cm : Ill., graph. Darst. Baltmannsweiler: Schneider, S. 107–116.
- Pietraß, Manuela (2011). „Medienkompetenz Und Medienbildung – Zwei Unterschiedliche Theoretische Positionen Und Ihre Deutungskraft“. In:

Literatur

- Medienbildung Und Medienkompetenz : Beiträge Zu Schlüsselbegriffen Der Medienpädagogik.* Hrsg. von Heinz Moser, Petra Grell und Horst Niesyto. München: Kopaed, S. 121–135.
- Pintrich, Paul R. (2000). „The Role of Goal-Orientedness in Self-Regulated Learning“. In: *Handbook of Self-Regulation*. Hrsg. von Monique Boekaerts, Paul R. Pintrich und Moshe Zeidner. San Diego, Calif. [u.a.]: Acad. Press, S. 451–502.
- Pintrich, Paul R. und T. Garcia (1991). „Student Goal Orientation and Self-Regulation in the College Classroom“. In: *Advances in Motivation and Achievement, Vol. 7*. Hrsg. von Martin L. Maehr und Paul R. Pintrich. Greenwich, Conn.: Jai Press, S. 371–492.
- (1993). „Intraindividual Differences in Students' Motivation and Self-Regulated Learning“. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie 7*, S. 99–107.
- Pscheida, Daniela, Andrea Lißner, Anja Lorenz u. a. (2014). „Vom Raum in Die Cloud: Lehren Und Lernen in cMOOCs“. In: *Lernräume Gestalten – Bildungskontexte Vielfältig Denken*. Hrsg. von Klaus Rummeler. Bd. 67. Medien in der Wissenschaft. Münster [u.a.]: Waxmann, S. 291–301.
- Pscheida, Daniela, Andrea Lißner und Maria Müller (2015). „Spielwiese MOOCs – Drei Experimente im #neuland“. In: *Digitale Medien und Interdisziplinarität: Herausforderungen, Erfahrungen, Perspektiven*. Hrsg. von Nicolae Nistor und Sabine Schirlitz. Medien in der Wissenschaft Bd. 68. Münster [u.a.]: Waxmann, S. 132–140.
- Pütz, Olaf und Birgit Döringer (2015). „E-Kompetenz: Eine interdisziplinäre Medienkompetenz mit Mehrwert? Praxisprojekt zur mediengestützten Remodellierung eines Studiengangs unter besonderer Berücksichtigung der Förderung von E-Kompetenzen“. In: *Digitale Medien und Interdisziplinarität: Herausforderungen, Erfahrungen, Perspektiven*. Hrsg. von Nicolae Nistor und Sabine Schirlitz. Medien in der Wissenschaft Bd. 68. Münster [u.a.]: Waxmann, S. 46–56.
- Rasch, Björn u. a. (2010). *Quantitative Methoden: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler – Band 1. 3., erweiterte Auflage*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Rautenstrauch, Christina (2001). *Tele-Tutoren: Qualifizierungsmerkmale Einer Neu Entstehenden Profession*. Wissen und Bildung im Internet ; Bd. 1. 122 S ; 21 cm : graph. Darst. Bielefeld: Bertelsmann.
- Reinmann, Gabi (2008). *Selbstorganisation Im Netz – Anstoß Zum Hinterfragen Impliziter Annahmen Und Prämissen (Arbeitsbericht Nr. 18)*. Arbeitsberichte 18. Augsburg: Universität Augsburg, Medienpädagogik, S. 18. URL: http://www.medienpaedagogik.uni-augsburg.de/Arbeitsberichte/18_Selbstorganisation%20im%20Netz.pdf

Literatur

- //opus.bibliothek.uni-augsburg.de/opus4/files/1272/imb_%5C%0020Arbeitsbericht_18.pdf (besucht am 25.03.2017).
- Reinmann, Gabi (2010). „Selbstorganisation Auf Dem Prüfstand: Das Web 2.0 Und Seine Grenzen(Losigkeit)“. In: *Digitale Lernwelten*. Hrsg. von Kai-Uwe Hugger und Markus Walber. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 75–89.
- (2017). *Was Wäre, Wenn Keiner Mehr Zu Arbeiten Braucht?* URL: <http://gabi-reinmann.de/?p=5646> (besucht am 20.03.2017).
- Reinmann, Gabi, Silvia Hartung und Alexander Florian (2013). *Akademische Medienkompetenz Im Schnittpunkt von Lehren, Lernen, Forschen Und Verwalten*. URL: http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2013/07/AkademischeMedienkompetenz_Reinmann_Hartung_Florian.pdf (besucht am 06.02.2017).
- Schaffert, Sandra und Wolf Hilzensauer (2008). „On the Way towards Personal Learning Environments: Seven Crucial Aspects“. In: *eLearning Papers* (09), S. 1–11. URL: https://www.openeducationeuropa.eu/sites/default/files/legacy_files/old/media15971.pdf (besucht am 25.03.2017).
- Schaffert, Sandra und Marco Kalz (2009). „Persönliche Lernumgebungen: Grundlagen, Möglichkeiten Und Herausforderungen Eines Neuen Konzeptes“. In: *Handbuch E-Learning. Expertenwissen Aus Wissenschaft Und Praxis - Strategien, Instrumente, Fallstudien*. (Gruppe 5, Nr. 5.16). Hrsg. von Karl Wilbers und Andreas Hohenstein. Bd. 27. Erg.-Lfg. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst (Wolters Kluwer Deutschland), S. 1–24.
- Schauer, Brandon (2005). *Experience Attributes: Crucial DNA of Web 2.0 - Adaptive Path*. URL: <http://adaptivepath.com/ideas/e000547> (besucht am 29.06.2012).
- Schiefner, Mandy (2011). „Medienpädagogik. Strömungen, Forschungsfragen Und Aufgaben“. In: *Lehrbuch Für Lernen Und Lehren Mit Technologien*. Hrsg. von Sandra Schön und Martin Ebner. URL: <http://l3t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/45/28> (besucht am 17.10.2011).
- Schiefner-Rohs, Mandy (2012). *Kritische Informations- Und Medienkompetenz: Theoretisch-Konzeptionelle Herleitung Und Empirische Betrachtungen Am Beispiel Der Lehrerbildung*. Münster [u.a.]: Waxmann.
- Schürig, Henning (2010). *Social Media Statt Web 2.0*. URL: <http://www.henningschuerig.de/blog/2010/03/31/social-media-statt-web-20/> (besucht am 10.10.2011).
- Schütze, Fritz (1987). „Symbolischer Interaktionismus“. In: *Soziolinguistik. Ein Internationales Handbuch Zur Wissenschaft von Sprache Und Gesellschaft*.

Literatur

- Hrsg. von Ulrich Ammon, Norbert Dittmar und Klaus J. Mattheir. Berlin u.a.: de Gruyter.
- Seipold, Judith (2014). „Lernergenerierte Contexte – Ressourcen, Konstruktionsprozesse Und Möglichkeitsräume Zwischen Lernen Und Bildung“. In: *Lernräume Gestalten – Bildungskontexte Vielfältig Denken*. Hrsg. von Klaus Rummeler. Bd. 67. Medien in der Wissenschaft. Münster [u.a.]: Waxmann, S. 91–101.
- Sembill, Detlef u. a. (2007). „Selbstorganisiertes Lernen in Der Beruflichen Bildung – Abgrenzungen, Befunde Und Konsequenzen“. In: *Berufs- und Wirtschaftspädagogik* 13. URL: http://www.bwpat.de/ausgabe13/sembill_etal_bwpat13.pdf (besucht am 27. 10. 2009).
- Spanhel, Dieter (1999). *Integrative Medienerziehung in Der Hauptschule: Ein Entwicklungsprojekt Auf Der Grundlage Responsiver Evaluation*. München: KoPäd-Verl.
- (2011). „Medienkompetenz Oder Medienbildung? - Begriffliche Grundlagen Für Eine Theorie Der Medienpädagogik“. In: *Medienbildung Und Medienkompetenz : Beiträge Zu Schlüsselbegriffen Der Medienpädagogik*. Hrsg. von Heinz Moser, Petra Grell und Horst Niesyto. München: Kopaed, S. 95–120.
- Sutter, Tilmann (2010). „Medienkompetenz Und Selbstsozialisation Im Kontext Web 2.0“. In: *Jahrbuch Medienpädagogik* 8. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 41–58.
- Totter, Alexandra, Felix M. Schmitz und Dominik Petko (2016). „Online-Reflexion Mittels Weblogs: Ein Disziplinübergreifender Einsatz Zum Umgang Mit Belastungen in Der Berufspraktischen Ausbildung Angehender Lehrpersonen Und Mediziner/Innen“. In: *Digitale Medien: Zusammenarbeit in Der Bildung*. Hrsg. von Josef Wachtler u. a. 1. Auflage. Münster: Waxmann, S. 24–34.
- Treumann, Klaus Peter u. a., Hrsg. (2007). *Medienhandeln Jugendlicher: Medienutzung Und Medienkompetenz. Bielefelder Medienkompetenzmodell*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden.
- Tulodziecki, Gerhard (1997). *Medien in Erziehung Und Bildung: Grundlagen Und Beispiele Einer Handlungs- Und Entwicklungsorientierten Medienpädagogik*. 3., überarb. und erw. Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- (2007). „Medienbildung – Welche Kompetenzen Schülerinnen Und Schüler Im Medienbereich Erwerben Und Welche Standards Sie Erreichen Sollen.“ In: *Standards in Der Medienbildung*. Hrsg. von Jens Winkel. PLAZ-Forum 16. Paderborn, S. 9–33. URL: <http://www.uni-paderborn.de/fileadmin/plaz/PLAZ-Organisation/PLAZ-Forum/Winkel2007.pdf> (besucht am 02. 12. 2011).

Literatur

- Tulodziecki, Gerhard (2011). „Zur Entstehung Und Entwicklung Zentraler Begriffe Bei Der Pädagogischen Auseinandersetzung Mit Medien“. In: *Medienbildung Und Medienkompetenz : Beiträge Zu Schlüsselbegriffen Der Medienpädagogik*. Hrsg. von Heinz Moser, Petra Grell und Horst Niesyto. München: Kopaed, S. 11–39.
- Uden, Lorna, Pedro Valderas und Oscar Pastor (2008). „An Activity-Theory-Based Model to Analyse Web Application Requirements“. In: 13.2.
- Untiet-Kepp, Saskia und Thomas Bernhardt (2011). „soLSo | Selbstorganisiertes Lernen Mit Social Software – Entwicklung Und Erprobung Eines Fragebogeninventars“. In: *Wissensgemeinschaften | Digitale Medien – Öffnung Und Offenheit in Forschung Und Lehre*. Hrsg. von Thomas Köhler und Jörg Neumann. Bd. 60. Medien in der Wissenschaft. Münster [u.a.]: Waxmann, S. 261–272.
- Untiet-Kepp, Saskia-Janina (2012). *Adaptives Feedback Zur Unterstützung in Kollaborativen Lernumgebungen*. Boizenburg: Hülsbusch.
- Van Eimeren, Birgit und Beate Frees (2009). „Der Internetnutzer 2009 - Multimedial Und Total Vernetzt?“. In: *Media Perspektiven 2009.7*, S. 334–348.
- Wagner, Wolf-Rüdiger (2004). *Medienkompetenz Revisited: Medien Als Werkzeuge Der Weltaneignung - Ein Pädagogisches Programm*. München: kopaed.
- Weidenmann, Bernd (2006). „Lernen mit Medien“. In: *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch*. Hrsg. von Andreas Krapp und Bernd Weidenmann. 5. Aufl. Beltz, S. 423–476.
- Weinert, Franz E. (1982). „Selbstgesteuertes Lernen Als Voraussetzung, Methode Und Ziel Des Unterrichts“. In: 10.2, S. 99–110.
- (1996). „Lerntheorien Und Instruktionsmodelle“. In: *Enzyklopädie Der Psychologie. Psychologie Des Lernens Und Der Instruktion*. Hrsg. von Franz E. Weinert. Göttingen [u.a.]: Hogrefe, Verl. für Psychologie, S. 1–48.
- (2001). „Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – Eine Umstrittene Selbstverständlichkeit“. In: *Leistungsmessungen in Schulen*. Hrsg. von Franz E. Weinert. Weinheim [u.a.]: Beltz-Verl., S. 17–31.
- Weinstein, C. E. und Richard E. Mayer (1986). „The Teaching of Learning Strategies“. In: *Handbook of Research on Teaching a Project of the American Educational Research Association*. Hrsg. von Merlin C Wittrock. New York [u.a.]: Macmillan.
- Wenger-Trayner, Etienne und Beverly Wenger-Trayner (2015). *Communities of Practice - a Brief Introduction*. URL: <http://wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice/> (besucht am 25.03.2017).
- Wild, Klaus-Peter (2000). *Lernstrategien Im Studium: Strukturen Und Bedingungen*. Münster [u.a.]: Waxmann.

Literatur

- Wild, Klaus-Peter und Ulrich Schiefele (1994). „Lernstrategien Im Studium. Ergebnisse Zur Faktorenstruktur Und Reliabilität Eines Neuen Fragebogens.“ In: *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie* 15, S. 185–200.
- Wolf, Karsten D. (2003). *Gestaltung Und Einsatz Einer Internetbasierten Lernumgebung Zur Unterstützung Selbstorganisierten Lernens*. Hamburg: Kovac.
- Wulf, Christoph u. a., Hrsg. (2007). *Lernkulturen Im Umbruch: Rituelle Praktiken in Schule, Medien, Familie Und Jugend*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften.
- Zawacki-Richter, Olaf, Eva Maria Bäcker und Anke Hanft (2010). „Denn Wir Wissen Nicht, Was Sie Tun ... Portfolios Zur Dokumentation von Kompetenzen in Einem Weiterbildenden Masterstudiengang“. In: *MedienPädagogik – Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 18, S. 1–23.
- Zimmerman, Barry J. (2000). „Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective“. In: *Handbook of Self-Regulation*. Hrsg. von Monique Boekaerts, Paul R. Pintrich und Moshe Zeidner. San Diego, Calif. [u.a.]: Acad. Press, S. 13–39.
- Zylka, Johannes (2013). *Medienkompetenzen Und Instrumente Zu Ihrer Messung: Entwicklung Eines Wissenstests Zu Informationstechnischem Wissen von Lehrkräften, Lehramtsanwärtern Und Lehramtsstudierenden*. Internationale Hochschulschriften Bd. 589. Münster [u.a.]: Waxmann.

Ehrenwörtliche Versicherung

Hiermit erkläre ich an Eides statt bzw. versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Die den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen und Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form in keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Bremen, den 30. März 2017

Thomas Bernhardt